SULLE SPIAGGE DEL MARE

APPUNTI

DI

CLIMATOLOGIA, BALNEOTERAPIA, E BOTANICA MARINA

CON ALCUNI CENNI

SULLA STAZIONE MARITTIMA DI SANREMO

SITUAZIONE, CLIMA ECC. ECC.

CON TAVOLE ANNESSE

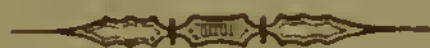
PER IL

DOTT. COUGNET ALBERTO

MEDICO CHIRURGO OSTETRICO DELLA FACOLTÀ DI NAPOLI
ALLIEVO DELLE CLINICHE DI PARIGI
GIÀ MEDICO DIRETTORE DELLE TERME SOLFOROSE DI BERTHEMONT (ALPI MARITTIME)
ED ORA DELLO STABILIMENTO IDROTERAPICO DI S. DALMAZZO DI TENDA
MEMBRO TITOLARE DELLA SOCIETÀ MEDICA DI NIZZA ED ALPI MARITTIME
DELL' ACCADEMIA PITAGORICA DI NAPOLI
DELLA R. ASSOCIAZIONE DEI BENEMERITI ITALIANI (CON MEDAGLIA D' ORO)
DELLA NAZIONALE ASSOCIAZIONE DEGLI SCIENZIATI, LETTERATI, ARTISTI ITALIANI IN NAPOLI
DELL' ISTITUTO GEOGRAFICO, STORICO, ARCHEOLOGICO BORGHESI IN MILANO
DELL' ACCADEMIA BIZANTINA EL CHARK DI COSTANTINOPOLI
DELL' *Académie Internationale Polyglotte* DI PARIGI ECC.

« Ministra della sanità e della vita, la
« Natura ce ne indica i mezzi, e l' uomo
« orgoglioso o stupido, disprezza o non
« intende le sue lezioni, e sostituisce
« agli insegnamenti dell' istinto gli errori
« della ragione. »

(FILANGERI - *La scienza delle legislazioni* - Tomo IV parte I. pag. 62).



REGGIO-EMILIA

TIP. EDITRICE F.LLI DEGANI E GASPARINI

1877.

A VOI MIEI OTTIMI GENITORI

DEDICO

QUESTO MIO UMILE LAVORO

DOLENTE

DI

NON POTERE COL VOSTRO NOME

FREGIARE

OPERA PIÙ DEGNA.

« ..... *La mer si mal traitée par l'homme, n'en a pas moins été pour lui généreuse et bienfaisante. Lorsque la terre qu'il aime tant, la rude terre l'usait, l'épuisait, c'est cette mer redoutée, maudite, qui l'accueillait sans rancune le reprenait sur son sein, lui rendait la sève et la vie......* »

J. MICHELET. La Mer; Paris; Hachette 1861.

« *Que ceux dont les travaux de l'esprit ont* « *épuisé l'énergie morale et physique aillent* « *demander à la mer une énergie nouvelle.* »

D.r BURGGRAEVE.

I.

Importanza dello studio della balneoterapia marina.

La Greca Mitologia narra che il figlio di Nettuno e della Terra, il gigante Anteo, venuto nei deserti della Libia alle mani con Ercole e da questi benchè più volte atterrato, pure, anzichè averne danno o fatica, ad ogni contatto colla Terra, nuove forze attingeva e più baldo di prima si prestava alla lotta.

L'umanità presente invece, nelle cui vene più non scorre goccia di sangue nè di Dei, nè di Semidei, ma che anzi, travagliata ed esausta dalle tante fatiche corporali e spirituali e dalla vita turbinosa e antigienica delle grandi città, deperisce d'età in età, al contrario del gigante Anteo, è al mare e non alla terra che chiede nuove forze, nuova linfa per durare e ricominciare quella lotta continua ed alternante or di liete or d'aspre vicende, che chiamasi la Vita.

È sul lido del mare che accorrono incessantemente, ed a folla, turbe d' infelici colpiti dalla cacchessia e dal marasmo che ingenera la vita attiva delle città e dei grandi centri industriali, da quell' anemia ognora mai crescente che va mano a mano assottigliando ed impallidendo le generazioni presenti. È sulle tepide arene del mare, sulle nostre ridenti spiagge, che vengono a passeggiare migliaia di fanciulli rachitici, clorotici, scrofolosi, travagliati da malattie infinite, peccato originale e triste retaggio a loro trasmesso da esausti genitori, che, o per pregiudizii di casta e di religione, vollero contrarre unioni consanguinee, o che non temettero di concepire, in preda ancora ai delirî obbriosi d' orgie lascive e d' esaltazioni erotiche ed alcooliche, adolescenti dalla pronta ed ardita intelligenza, dalla facile e ferrea memoria, ma ahi! già troppo presto rosi e minati dal tarlo della tisi! Spose novelle, perseguitate dal fantasma della sterilità, od afflitte nel vedere disordinate le loro genitali funzioni; madri e donzelle travagliate ed avvizzite dai continui catarri e flussi leucorreici; veterani dalle patrie battaglie coperti di cicatrici e di gloriose ferite; paralitici; reumatizzanti; operai del pensiero e del lavoro, dove lo spirito logorò la materia, la lama usò il fodero; bellimbusti sciancati ed abbrutiti, esausti da quelle ignominiose lotte dove il pensiero s' annienta e la materia s' atrofizza e si spegne.

È su questi lidi ameni di un Lete, non chimerico e favoloso, ma efficace e reale, che si vengono ad obbliare gli affanni e le cure della vita tempestosa moderna, e chiedere un sollievo ed un argine a tanto strazio di morbi e di dolori.

In tanta emergenza di fatti, era dovere del medico igienista darsi tutt' uomo allo studio del mare e delle località marittime; analizzare la composizione chimica delle sue acque, investigarne le proprietà chimico-dinamiche, la temperatura, la densità ecc., paragonare lo stato atmosferico delle sue spiagge con quello dell' interno del continente, delle montagne, delle vallate ecc.; il maggiore o minore predominio dei venti, la loro utilità o i loro danni, la natura geologica del suolo, la vegetazione ecc.; onde potere esattamente e conscienziosamente rispondere a tutti i postulati che la scienza preservatrice e curativa dell' umanità a giusto rigore esige.

È perciò che cominciando dal libro dell' inglese Floyer, che fioriva nel XVIII.° secolo, e che scrisse tanto vantaggiosamente dei bagni di mare, da indurre persino Giorgio II e tutta la sua famiglia ad usarne con entusiasmo, scendendo sino ai giorni nostri, enumeriamo una sequela tale di scrittori in talassoterapia e climatologia marina da rendere convinti anche i più ritrosi dell' utilità e dell' importanza capitale del soggetto.

Contribuirono non poco a mettere in voga la cura marittima nel nostro secolo gli inglesi Whytt, Anderson, Buchan, Gaudet, R. Russel, ed il Bennet; i tedeschi, Vogel, Hufeland, Blum, Osann, Richter, Scoutteten, ed il Kirugger; i francesi, Marteau, Maret, Alibert, Becquerel, Morqué, Allard, Duval, Brochard, Morin, Pouget ecc.; gli italiani Gianelli, Barellai, Guastalla, Pescetto, Brera, Schivardi, Malagodi, Macario ecc.

Stazioni marittime s' elevarono numerose sulle

coste d' Inghilterra, come Brigthon, Wigth, Douvres, Folkstone, Portsmouth, Southampton, ecc., sicchè ora sorpassano le 60; sulle coste di Francia e del Belgio come Dieppe e Berk-sur-mer, Calais, Boulogne, Ostenda, Dunkerque, Croisic, Havre, Treport, Étretat, Trouville, Biarritz, Arcachon, Cette; Marseille ecc.; su quelle d' Italia, Lucca, Viareggio, Pegli, Sestri, Savona, San Remo, Spezia, Civitavecchia, Napoli, Ischia, Castellamare, Messina, Palermo ecc. nel Mediterraneo; Venezia (Lido), Ancona, Trieste ecc. per l' Adriatico; su quelle della Germania come Dòbheran nel Mecklembourg, di Norderney nell' Hannover ecc.

Non fia però meraviglia, se a tanta copia di scritti e a tanto numero di apostoli per la cura marittima, nuovi scritti e nuovi campioni vadano ogni giorno aumentando per combattere nell' arringo; poichè, se nel principio bastava il dimostrare e far propaganda sull' utilità dei bagni marini in generale, ora poi che universale divenne la convinzione dell' efficacia della cura marittima, e comune l' uso di recarsi ogni anno or qua or là a prendere i bagni di mare, sorge or di necessità nel còmpito dei medici igienisti l' obbligo di studiare in particolar modo e separatamente le diverse plaghe con la loro diversità d' atmosfera, di temperatura, di ventilazione, di natura, di suolo e di composizione chimica delle acque che le bagnano: e tutto ciò allo scopo di rendere più sicuro e più profittevole questo ramo eminente dell' igiene profilattica e curativa.

La conoscenza e lo studio accurato della località in cui il malato dovrà fare la sua cura, la certezza

della bontà e dell' efficacia di un clima superiore od inferiore a quello d' un altro, son tutte quistioni riconosciute oggimai della massima importanza, perchè possono esse sole decidere della migliore o peggiore riuscita della cura.

Le spiagge marine variano da un luogo all' altro, e sono sottomesse a condizioni di latitudine, di temperatura, di pressione atmosferica, di natura del suolo e di vegetazione ecc. che è di molta importanza conoscere e sapere apprezzare. Le proporzioni dei sali e dei gaz sciolti nelle acque del mare variano non solo da mare a mare, ma anche da un punto di un littorale ad un altro, e ciò tiene ora alla maggior o minor copia di fiumi, torrenti ecc. che vanno a scaricarsi in quella data località, alla più o meno ricchezza di vegetazione marina (alghe, fuchi, ecc.), alle correnti sottomarine e via dicendo. La temperatura delle acque, il grado d' elettricità, di ossidazione, di fosforescenza e di mobilità nelle ondate, di maggiore o minor predominio dei venti, di maggiore o minore influenza e sensibilità del flusso e riflusso, sono tutte proprietà soggette a variare in questo mare e in quello; son tutti caratteri che oltre al creare differenze di fisionomie da un littorale all' altro, creano differenze puranco sugli effetti curativi di tale o tal altra malattia, poichè l' influenza climaterica dei luoghi, dev' essere in stretto e razionale rapporto colle tante diverse costituzioni degl' individui, specialmente malati, colle idiosincrasie e col grado maggiore o minore d' eccitabilità e di reazione, variabile col sesso, età, abitudini, natura ecc.

Così se una spiaggia tiepida, asciutta, coperta di una arenella fina e lucida, come le pagliuzze d' oro del Mississipì, frammista ad avanzi di conchiglie e di crostacei, esposta continuamente ai raggi vivificanti dell' astro maggiore, e circondata da ridenti e ameni colli, imbalsamati dai profumi aromatici che emanano il timo, il rosmarino, l' issopo ecc. e dalle esalazioni medicamentose delle resine, dei pini, larici, cipressi, abeti ecc. forma, direi quasi, un ideale per l' igienista, ideale che appena può realizzare sulle profumate spiagge dell' Oceano e della nostra Liguria, è certo che una spiaggia troppo arida e deserta, priva quasi di vegetazione, irta di nudi scogli e di scoscese rocche, ovvero fredda, umida, con terreno paludoso e maremmano, inasprita da venti glaciali, mal si converrà alla cura di qualunque siasi malattia, e bene spesso sarà la causa unica dell' apparizione di queste in coloro che incautamente praticano o si bagnano in simili plaghe.

Quanti reumatismi, quante malattie di petto provocarono le scelte inconsiderate delle spiagge marine!

II.

Composizione Chimica del mare, temperatura, profondità, e fenomeni suoi particolari.

L' acqua di mare, osservata a grandi masse, ha un colore che può passare per tutte quelle gradazioni che dal verde cupo raggiungono il glauco più limpido.

Queste variazioni di tinte son dovute a molte circostanze di cielo e di clima puramente locali e non ancora ben note, come anche alla natura geologica del suolo che forma il fondo del mare. Una piccola parte credo sia pure dovuta a quelle illusioni ottiche inesplicabili, a quegli effetti portentosi del miraggio e della vastità d' orizzonte che ci raffigura ad un placido lago le arene scintillanti dell' Arabia Petrea, ed azzurre ci dipinge le montagne viste da lontano, e celeste la volta del cielo.

L' acqua del mare è nè più nè meno d' un' acqua minerale, appartenente al tipo delle clorurate, riccamente provviste di sali. Non ha veramente odore suo proprio, ma tramanda, specialmente vicino alla spiaggia, un odore bituminoso e d' iodio abbastanza sensibile, che probabilmente è dovuto, secondo Bergmann, alla scomposizione delle tante piante ed animali che nascono, crescono e muoiono in quel vasto elemento; difatti l' odore, così detto marino, è molto più intenso dopo la tempesta, poichè molte piante vengono in quel contrasto di correnti, e pel furoreggiare delle onde, divelte e rigettate a secco sul lido.

Il sapore dell' acqua marina è d' un' amarezza salata nauseabonda; più amara ancora alla superficie che alla profondità. – Quest' amarezza pare sia dovuta all' abbondanza dei sali a base di magnesia, la salsedine invece al cloruro di sodio. Presso i lidi l' acqua marina è meno salata che in alto mare, all' equatore lo è più che ai poli; diminuisce pure il grado di salatura presso la foce dei grandi fiumi, e presso i grandi ghiacci polari. I mari più salati sono

quelli necessariamente, che essendo chiusi da ogni parte e ricevendo pochi fiumi nel loro seno, vanno meno soggetti a perdere giornalmente il loro cloruro di sodio; quelli invece che oltre al ricevere molte acque dolci, sono perfettamente chiusi, saranno i meno salati. Alla prima categoria appartengono: il lago Elton nel Saratow (Cosacchi del Volga), che provvede il sale di cucina a mezza Russia e figura come il lago più salato che si conosca; il Mar morto, che è otto volte più salato dell' Oceano, dove nessun pesce può vivervi a lungo; il mar Caspio ed il mare d' Aral. La ricchezza del cloruro sodico posseduta dal Mar morto, dipende da ciò, che essendo il suo livello di 400 metri più elevato che quello del Mediterraneo, ha dovuto, per ridursi al livello attuale, perdere per l' evaporazione uno strato d' acqua d' altrettanto spessore, e questo, abbandonando o meglio precipitando i sali che conteneva, contribuì a renderlo sì fortemente salato (1). Alla seconda categoria appartiene il Mar Nero, che è della metà meno salso dell' Oceano e che forse coll' andar dei secoli, finirà di restare privo affatto di sale, come già successe al lago Baikal in Tartaria, che dapprima era salato, ed ora è dolce completamente. Ciò che v' è di curioso ad osservare si è: che tutti i pesci che abitavano avanti le sue acque salse s' acclimatiz-

(1) I Romani facevano gran conto della virtù terapeutica delle acque del Mar morto; i ricchi patrizii se ne facevano inviare delle otri piene con cui riempivano i loro bagni. Pare che non sia soltanto alla grande abbondanza di cloruro di sodio che si devono ascrivere le sue proprietà medicatrici, ma specialmente anche alla gran copia di bromuri e cloruri di magnesio che tiene disciolti.

zarono benissimo alle acque dolci, sicchè là vivono aringhe, foche, razze, cefali, squali, come negli altri mari e laghi salati.

L' acqua del mare a causa della presenza di tanti sali è oltremodo densa; la sua densità varia da 1,0050 a 1,0300. La media della gravità specifica venne da Gay-Lussac valutata a 1086. È appunto per la sua grande densità, che l' acqua di mare sostiene meglio il nuotatore che quella di fiume. La composizione chimica delle principali acque di mare è la seguente del Laurent:

Su 1000 *grammi d' acqua marina sonvi di:*

	Mediterraneo	Manica	Manica Mialhe e Figuier	Mar Nero	Mar d' Azof	Mar Caspio
Cloruro di sodio Gr.	27, 22	27, 059	25, 704	14, 019	9, 658	3, 673
» di potassio »	» »	0, 756	» »	0, 189	0, 127	0, 076
» di magnesio »	6, 14	3, 066	3, 066	1, 308	0, 887	0, 632
Solfato di magnesia . . . . . »	7, 02	2, 295	2, 462	1, 470	0, 764	1, 238
Solfato di calce »	0, 15	1, 406	1, 210	0, 104	0, 287	0, 490
Bicarb.° di calce »	0, 01	0, 033	traccie	0, 358	0, 022	0, 170
» di magnesia »	0, 19	»	»	0, 208	0, 128	0, 012
Potassa . . . . . »	0, 01	»	»	»	»	»
Materie organiche e Ioduro di potassio . . . . »	traccie	traccie	traccie	traccie	traccie	traccie
Bromuro di Magnesio e di Sodio »	traccie	00, 292	0, 103	0, 005	0, 003	traccie
Acido Salicico . »	traccie	traccie	traccie	traccie	traccie	traccie
» Carbonico »	0, 20	»	»	»	»	»
TOTALE delle materie Solide . »	40, 94	34, 907	32, 545	17, 661	11, 876	6, 291

Il Regnault nella sua composizione media delle acque marine avrebbe dosato i componenti principali nelle proporzioni qui indicate: (1)

Acqua	96,470
Cloruro di sodio	2,700
id. di Potassio	0,070
id. di Magnesio	0,360
Solfato di Magnesia	0,230
id. di Calce	0,140
Carbonato di Calce	0,003
Bromuro di Magnesio e di Sodio	0,002
Perdite	0,025
TOTALE . . .	100,000

Chimici molto minuziosi, analizzando scrupolosamente, rinvennero traccie sensibili di varî principî inorganici, contenuti specialmente nelle piante e negli animali marini, che per scomposizione vennero ceduti alle acque del mare, così il Curtois, il Kirugger ed il Balard vi trovarono traccie d' iodio e di bromo, dei quali metalloidi son ricchi specialmente le Alghe, i Fuchi e le Coralline. Il Wilson trovò nell' acqua del mare Scozzese traccie minime di Fluoruro; altri principî solidi furono pure rinvenuti e nell' Oceano e nel Mediterraneo, così:

Dell' Argento, secondo Malagodi (di cui è ricca specialmente la Pocillapera alcicornis Linn.):

Dell' Ammoniaca, secondo Maret;

(1) Regnault Cours. Elément. de Chimie. Paris 1852, Tom. II. pag. 193.

Del Ferro e Manganese (nella Manica) Mialhe e Figuier;

Del Solfato di Stronziana c Barite secondo Torchamman (di cui son ricchi specialmente gl' individui della famiglia dei Fucoidi, come la Cistosira Ericoides, Cistosira Granulata, i Sargassi ecc.);

Della Silice, del Ramc, dei fosfati, dei borati (ricchi nc sono i vegetali e i molluschi);

Dello Zinco, del Cobalto, del Nichclio (vegetali);

Dell' Allumina e dclla Soda (Lc salsole della famiglia delle Chenopodee che nascono in riva al mare, come la Salsola Soda e la Salsola Kali, sono le più provviste di Soda ed anche di Potassa);

Del Litio, del Cesio, dcl Rubidio, dell' Arsenico (in combinazione), del Cloro ecc.

Finalmentc l' acqua di mare contiene una materia limosa forforescente, olcosa al tatto, e di composizione chimica ancora ignota, ma che probabilmente dev' essere il risultato della scomposizione continua chc subisce tutta quella infinità di esseri organizzati chc nascono, vivono, si riproducono e muoiono in quel mezzo sì vasto e ricco in materiali. È perciò che il Sig. Kérandren giustamente paragonava quel *caput mortuum* all' adipo-ccra che si riscontra nel limo dei cimiterî soverchiamcnte ingombri, sostanza che gode di proprietà forfosescenti ben notc.

La proporzionc dcl Cloro secondo Pelouze e Reiset è di 20 a 21 per 100 d' acqua marina (Manica).

L' acqua di mare poi delle coste Bretone conticnc, secondo il Dott. Macario, in volume per litro sotto forma di gaz:

Acido carbonico	da 80,6	a 80,7
Ossigeno	da 4,7	a 6,8
Azoto	da 10,7	a 10,8

La temperatura dell' acqua di mare può dirsi che s' avvicini su per giù a quella dell' atmosfera circumambiente; soltanto è da notare che gli strati superficiali sono variabili, subiscono cioè l' influenza delle modificazioni esterne, mentre i più profondi sono invariabili e non si risentono punto degli squilibri che può subire l' atmosfera. (1)

La temperatura dell' acqua marina è in generale al disotto di quella dell' aria, se presa all' ombra ed a mezzogiorno, più elevata se a mezzanotte; fa equilibrio poi a quella dell'aria, se presa al mattino ed alla sera. Il Dott. Macario esperimentando alla penisola del Croisic (Bretagna) nel corso dell' estate, trovò ben spesso che la temperatura dell' acqua presa alle 8 di mattino ed alle 2 pomeridiane era più elevata che quella dell' atmosfera; la maggior differenza che osservò nel mese di Luglio, fu di 3° 5 alle 8 ant. e di 4° 75 alle 2 pomeridiane. Nel mese d' Agosto la più grande differenza fu di 1° 75 alle 8 antim. e di 4° 5 alle 2 pom; finalmente nel mese di Settembre, essa fu di 2° alle due pomeridiane. (2) La variabilità di temperatura delle

(1) Humboldt avea già notato che quando l' acqua dell' Oceano marcava 28° alla superficie, era di soli 7° e 5 alla profondità di 1833 metri; questa osservazione fu in seguito confermata da altri sperimentatori.

(2) L' acqua del Mediterraneo vicino alle coste ed alla superficie. fu trovata in generale di 15°. Nell' Oceano invece la temperatura annua presa in media ed alla superficie, fu trovata superiore a quella dell' aria delle coste.

acque di mare è però meno accentuata di quella che subiscono le acque dolci, sian laghi, fiumi, torrenti ecc; è inoltre molto più elevata di queste, a causa della maggior densità dell'acqua clorurata che la rende più capace ad assorbire e mantenere il calorico. Questa temperatura va semprepiù scemando man mano che si scende negli strati più profondi, precisamente l'inverso di ciò che succede per gli strati corticali della terra. Inoltre si deve notare, che sulle sponde del mare la temperatura è più elevata d'un grado che non ad una distanza di 8 metri, e questa differenza, benchè minima, trovasi ancora sensibile ad una distanza di 29 metri, finchè cessa completamente, oltrepassato questo limite.

La temperatura delle acque di mare decresce dall'equatore ai poli: così nell'Oceano a 10° di distanza dall'una e dall'altra parte dell'equatore, la temperatura raggiunge un *maximum* di 27 gradi (di rado s'oltrepassano i 28°), e da questo punto decresce sino ai poli non oltrepassando però i 16°. Il nostro Mediterraneo che è uno fra i più caldi, non sorpassa i 25° in media, dalla metà di Giugno sino alla metà d'Ottobre che sono i mesi più caldi.

La pressione atmosferica non è uguale per tutte le spiaggie, e subisce su ciascuna differenze assai rimarchevoli: è perciò che nella scelta d'una spiaggia si deve sempre cercare quella dove la pressione della colonna d'aria è più costante e considerevole, poichè più carica d'ossigeno.

Il mare ha una profondità variabile e non ancor ben nota: ma che nel suo *maximum* non deve punto

raggiungere l' altezza delle più elevate montagne. (1) La media approsimativa si calcola dai 4 ai 5 mila metri. Il Dott. Joung calcola a 914 metri la profondità media dell' Atlantico, a 1219 quella del Pacifico. Il Capitano Parry non potè trovare il fondo dell' Oceano Australe, sebbene lo scandaglio discendesse sino a 2347 metri. Speriamo che per l' avanti questi utili studii saranno agevolati da' nuovi strumenti costrutti, come sarebbe p. e. il Batometro di Sir W. Siemens. (2)

Un fenomeno curioso, comune a molti mari, e che non deve avere un' influenza spregevole pel valore terapeutico dell' acqua di mare, si è la fosforescenza; molte opinioni si hanno sulla causa di questo fenomeno; la maggior parte inclina a credere essere esclusivamente dovuto all' elettricità, e conseguentemente consigliano come utilissimo il bagno fatto nei momenti di fosforescenza. Per quanto sia partigiano di coloro che ammettono una non lieve importanza alle proprietà

(1) Le due più alte sommità conosciute, sono: le due punte della catena dell' Hymalaya, il Dhawaladgerid, che misura 8556 metri, ed il Javahir che ne conta 7848. Vengono in seguito i due picchi delle Cordigliere, il Nevado de Sorato, che ha 7696 metri d' altezza ed il Nevado de Illimani che ne ha 7313.

(2) Il batometro, dal greco Bathos (profondità), è il misuratore delle profondità marine. Consiste in un tubo verticale ripieno di mercurio; questo tubo alle sue estremità si va svasando come un imbuto, o calice, ampliando così la superficie terminale del mercurio. Lo svasamento inferiore è chiuso da una sottilissima e flessibilissima lamina d' acciaio sulla quale pesa tutta la colonna di mercurio. Due forti molle d' acciaio fiancheggiano il tubo e sostengono pel loro centro la sottile lamina d' acciaio, conseguentemente può dirsi che la colonna del mercurio è sospesa su queste due molle. Ora se

elettro-magnetiche del mare, pure non credo che la fosforescenza tenga all' elettricità, ma tragga esistenza, come lo dimostrarono incontestabilmente illustri fisiologi e naturalisti, tra i quali lo Shaw, lo Spallanzani e il mio maestro, il Prof. Paladino di Napoli, dall' innumerevole quantità di molluschi e di protozoi fosforescenti che vivono e si scompongono nel mare. Son noti a tutti le proprietà fosforescenti della *Nottiluca miliare* (1), delle pennatule, delle salpe, delle fisofore, delle apolemie, delle ascidie e di tanti altri individui della famiglia dei Pirosomi, come le fisalie; dei Beroi; dei Cesti; delle Meduse ecc. nonchè di alcune bivalvi, come le Foladi. – Sapendosi ora quale sterminato nu-

il peso della colonna aumenta, le molle cedono e la lamina otturatrice s' incurva, se il peso diminuisce tutto ritorna al pristino stato. Incurvandosi nel primo caso la lamina d' acciaio, è naturale che il livello superiore del mercurio s' abbassi, e s' innalzi viceversa se il foglio laminare venga spinto all' interno. Le mutazioni di livello accennano alle variazioni di peso; per conseguenza basta segnare automaticamente, mediante un sistema elettrico semplicissimo, le fluttuazioni del mercurio per sapere ad ogni momento qual sia la variazione del peso, e in seguito, qual sia la profondità.

Il batometro dunque rivela i mutamenti d' attrazione, come il barometro quelli di pressione atmosferica. Un quadrante dove sonvi segnate le indicazioni necessarie, serve a far conoscere la poca o molta quantità d' acqua che sta sotto il bastimento, e se questo passi sopra una valle od una montagna. Secondo il De Parville, la teoria del Batometro riposa sulla legge d' attrazione universale formulata da Newton: l' attrazione è in ragione diretta delle masse ed in ragione inversa del quadrato delle distanze.

(1) Il dotto naturalista francese Figuier calcola, che in 30 cent. cubi d' acqua di mare, resa fosforescente dalla presenza delle nottiluche miliari, possano rinvenirsi 25,000 di questi protozoi!

mero di simili animali abiti le acque del mare, non credo che vi sia più bisogno di raccomandarsi alla teoria elettrica per spiegare un sì semplice fenomeno.

Le brezze marine, che col diuturno agitare le sponde, concorrono a rinnovare continuamente l' aria atmosferica della spiaggia, hanno pel medico igienista il suo lato d' interesse, e devono essere studiate nei loro effetti, nei loro punti di partenza, e nelle varie direzioni che possano soffiare. Perchè le brezze sieno utili al bagnante devono, secondo l' opinione del Dott. Pouget, rispondere a queste tre principali condizioni: 1° che spirino in buona direzione, partano dall' alto mare e molto distanti dalla costa; 2° che non vengano intercettate nè deviate da nessun ostacolo frapponentesi, come scogli, isolotti, ecc; 3° che non trasportino alcun principio deleterio, sia preso *ab origine,* o raccolto lungo la loro corsa. – In generale le brezze tepide dell' Ovest sono le più salutari; dannose invece quelle dell' Est e quelle di Nord-Est. – Un vecchio proverbio comune sulle coste d' Inghilterra, dice:

« *The wind in the east*
« *Is good for neither man nor beast.*

Il mare cambia bene spesso di fisionomia: ora ci si presenta liscio e placido come uno specchio, ora agitato e rombante, ora tumultuoso e fremente, squarciato da spaventevoli e giganteschi marosi che vanno incalzandosi, accavallandosi ed elevandosi come montagne spumanti, per poi precipitarsi a rotoloni muggghiando come il tuono.

Queste diverse fisionomie del mare, sono subordinate intieramente allo stato dell' atmosfera, al predo-

minio ed al contrasto dei venti e all' influenza delle correnti sottomarine. Così p. e. quando il barometro marca tempesta, noi vediamo che la colonna atmosferica che gravita sulle acque essendo diminuita, la superficie di queste presenta una mobilità maggiore, e che sopravvenendo una forte corrente di vento o più correnti in diverse direzioni, queste non tarderanno ad increspare ed agitare quella superficie se leggiere, o squarciare, penetrare e sconvolgere le onde se forti e numerose, determinando così quell'agitazione ritmica ondulatoria di va e vieni, di alzarsi ed abbassarsi che chiamasi cavallone, maroso, ondata.

L' influenza dinamica che esercitano i marosi sugli individui a sistema nervoso torpido, negli scrofolosi, anemici ecc. essendo da tutti gli igienisti riconosciuta come della più alta importanza, così incombe a chi vuole intraprendere cure marittime, il conoscerne la forza, l' intensità, gli effetti, le indicazioni e le contro indicazioni. Così p. e., se ad un fanciullo linfatico sarà da consigliarsi il bagno a ondate, lo si dovrà invece severamente proibire a chi è predisposto ad emottisi o ad altre emorragie, per debolezza di pareti vasali.

Se i marosi, sia per la loro formazione che per il grado di violenza, stanno sotto la dipendenza dei capricci dell' atmosfera e costituiscono uno dei fenomeni più comuni nella fisiologia marina, vi sono però su certi littorali degli spiazzamenti in massa del mare, delle oscillazioni semigiornaliere delle onde, per le quali queste acque s' innalzano e si ritirano da Nord a Sud durante 6 ore, restando un 1|4 d' ora circa stazionarie per deprimersi in seguito, riducendosi dopo

altre 6 ore alla massima depressione, e ripigliare finalmente di nuovo il movimento di ritiro già accennato dopo un altro quarto d'ora di riposo. Queste due grandi oscillazioni ritmiche del mare costituiscono uno dei fenomeni più curiosi ed imponenti della natura, e la marea montante, la marea discendente, o meglio il flusso e riflusso del mare, come viene denominato il fenomeno, può giustamente considerarsi qual polso del mare, come poeticamente s' esprimeva il Michelet. È per la conoscenza di questo spostamento semigiornaliero del mare, che Mosè potette trarre in salvo il suo popolo e sottrarlo dalle persecuzioni dei Faraonidi.

Il flusso e riflusso del mare è dovuto, secondo Keplero, all' influenza dell' attrazione che esercitano i corpi celesti, la luna e il sole sulla terra. (1) Questa forza d' attrazione, che secondo Newton, è in ragione diretta delle masse ed in ragione inversa del quadrato delle distanze, può essere combinata, cioè quando la luna è piena, perchè allora trovasi nello stesso meridiano che il sole, e perciò l' attrazione è più grande, o può essere inversa, cioè quando la luna è in quadratura, ed allora l' attrazione sarà minima; poichè se la luna tende ad elevare le acque da un lato, il sole all' opposto tende a deprimerle. Riguardo poi alla luna, le più alte maree s' osservano nel tempo che questa è in sixigi (cioè all' epoca degli equinozii di Marzo e Settembre) e le più basse nel tempo che essa è nel primo ed ultimo quarto.

Nei mari poco estesi, come il nostro Mediterraneo,

(1) Forsechè Plinio non divinava già l' attrazione, quando parlando della luna scriveva: *Avidum sidus secum trahit haustu maria?*

come il Baltico ecc., il flusso e riflusso è poco sensisibile; poichè le forze sollevanti non possono agire su d' una estremità senza far sentire press'a poco lo stesso effetto sulla riva opposta, il che non permette lo spiazzamento in altezza.

Sulle coste, ove esiste il fenomeno dell'alta e bassa marea, il medico dovrà consigliare al bagnante di prendere il bagno a marea montante essendo più proficuo; poichè le ondate son più tiepide e la spiaggia meno umida; inoltre si corre meno pericolo di venire trascinati dalla forza del riflusso, specialmente quando il mare è agitato e l' individuo non è esperto nuotatore. Il periodo intermedio tra l' una e l' altra marea è pure molto propizio.

Oltre l' azione meccanica dei marosi e la tonica per l' abbassamento di temperatura, l' acqua di mare è dotata ancora in sommo grado d' una forza fisica molto utile per valore terapeutico, che non deve essere passata sotto silenzio. Questa forza fisica è l'elettricità dinamica negativa, che possedono più o meno tutte le acque minerali di cui non fra le ultime devono essere citate le clorurate sodiche del mare. Furono per i primi il Bertelli di Bologna e lo Scoutteten che osservarono l' influenza benefica, di cui andavano dotate le acque minerali nella cura di certi morbi d' esaurimento nervoso, e le loro esperienze furono continuate dall' Heyman e dal Krebs nel 1872. Essi confermarono ciò che Scoutteten avea formulato, cioè che le acque del mare sarebbero elettro-magnetizzate negativamente, mentre quelle dolci delle sorgenti, fiumi, laghi ecc. lo sarebbero positivamente.

Becquerel s' occupò di questo fenomeno ed osservò, che il mare nei suoi punti di contatto colla terra sviluppava un' elettricità sensibilissima ma continua; così l' acqua di mare, appena si mette a contatto col corpo dell' individuo, sviluppa all' istante dell'elettricità dinamica, la di cui esistenza, quantunque esigua, non può essere messa in dubbio se si sperimenta e si osserva la deviazione, che subisce l' ago d' un galvanometro abbastanza sensibilile.

L' Alibert cita a tal proposito l' esempio d'un suo malato paralitico, il quale diceva di trovarsi meglio ogni qual volta faceva il suo bagno di mare con tempo procelloso: « onde io, lasciò scritto, sono convinto in questa circostanza dell' azione dell' elettricità. » È appunto per tutti questi fatti, che l'acqua marina reclama a giusto dritto la supremazia e la preferenza nelle cure idropatiche, ed anche specialmente perchè ad una cura di bagni di mare si aggiungono senza volere tutti gli altri vantaggi che porge l' atmosfera e la climatologia marina.

III.

Un po' di botanica e di zoologia marina.

Abbiamo visto come l' acqua di mare contenga molti principii inorganici importanti dovuti alla sua vegetazione: così pure l' odore marino che ci apportano le brezze è dovuto più alla scomposizione delle alghe o vareche, che all' acqua di mare stessa. Ora non sarà discaro al lettore, avanti di passare alla efficacia delle

cure marittime, di gettare uno sguardo così di sfuggita sull' organizzazione e classificazione di questa parte non meno bella e non meno ricca della Flora, la quale, se non ha i vivi e variati colori delle fanerogame terrestri, non è però meno interessante, e quando fosse studiata minutamente e completamente, come si fa delle piante sulla superficie della terra, potrebbe porgere alla medicina e all' industria forse non minori vantaggi di queste, perchè ricche in principii minerali molto più che le terrestri.

Delle alghe, i fucoidi ed i sferococcoidi sono in generale le famiglie che più siano state studiate; si ricercarono specialmente gli individui della Flora Oceanica, poichè si credeva che in un mare sì vasto esistessero tutte le piante marittime, e che queste in generale fossero le stesse per ogni mare. Però ora è provato che vi sono delle piante comuni ad ogni mare, come delle speciali che non si riscontrano che in un mare solo, e spesso in una sezione di littorale, su certi scogli e ad una data profondità. Succede pure, che individui considerati esotici sino allora possano rinvenirsi fortuitamente in un nostro mare, e ciò sia perchè emigrano facendosi portare attaccati alla carena d'una nave che fece lungo soggiorno in un' altra stazione marittima, o sia perchè vengono trascinati da forti correnti marine, o per altri accidenti. Nel nostro Mediterraneo istituirono serii studii, sulle Alghe specialmente, il Dott. Denotaris, il Bornet ed il Thuret, che ad Antibo presso Nizza fecero costrurre un gabinetto fisiologico, acquario ecc. per illustrare e studiare debitamente l' organografia sì interessante di queste piante curiose. – È però rincre-

scioso il sapere incompiuta sì utile opera per la morte sopravenuta del Thuret, che per le sue dovizie cospicue e cognizioni scientifiche era l' anima di quell' impresa sì delicata e costosa.

Le alghe o vareci, come generalmente vengono chiamate, sono dei vegetali acotiledoni, agami che vivono, crescono e si riproducono nell' acqua marina ed a varia profondità; sono di semplicissima organizzazione e muoiono quasi appena estratti dalle acque e si seccano. – Varia n' è la grandezza e la forma, alcune microscopiche e limitate ad una semplice vescicola, come il Protococcus che misura un 300.° di millimetro, altre ramificate e composte di tante vescicole saldate a capo l' una coll' altra, formanti dei filamenti or isolati or riavicinati e come aggomitolati, presentando la forma spesso di tanti raggi che partono da un centro comune. Questi filamenti possono raggiungere delle lunghezze incredibili; difatti nell' Atlantico trovansi comunemente dei Sargassi della tribù dei Fucoidi, che hanno dei fili della lunghezza di più che 500 metri. Questi Sargassi, specialmente il *Sargassum Natans* ed il *Turbinatum,* sono fissi al fondo del mare, ma i fili sono vaganti per quanto permette la loro lunghezza; ora succede, come avvenne a Cristoforo Colombo, che le navi s' impiglino in queste reti formidabili formate da filamenti di Sargassi, e sieno costrette per un certo tempo all' immobilità.

Il *Sargassum Natans* vive molt' anni stando fisso al suolo che gli diede origine; infatti consultando il libro di bordo di Cristoforo Colombo e le relazioni fatte dai più recenti nocchieri, si trova che i Sargassi gi-

ganteschi rinvenuti dal celebre viaggiatore Genovese nel 1492 al 38.° e 50.° di longitudine, esistono ancora nell' Atlantico al sito già indicato da 384 anni innanzi!

Il *Macrocystis* ha sovente una distesa di circa 500 metri.

L' *Haligenia bulbosa* ha delle frondi di 4 metri di largo.

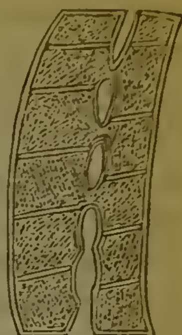
Il *Trichodesmium Ehrenbergii* copriva nel 1844 il mar Rosso sulla distesa di 320 kilm.; è una pianta microscopica d' un colore rosso corallino, che per la sua abbondanza diede il nome a quel mare. (1)

Le cellule o vescicole, che isolate e saldate costituiscono l' alga, sono ripiene d' una materia verde granulosa, di cui ciascun granello può nelle vescicole libere ed isolate, diventare un corpo riproduttore. Nelle vescicole che saldate formanò i filamenti, la massa verde ad una certa epoca si scinde e segmenta in tre o quattro parti, e ciascuna di queste masse secondarie rappresenta una spora. Egli è appunto la spora di queste piante così semplici che, sgusciata dalla cellula madre, gode per un dato tempo di movimenti cigliari od amebiformi distintissimi come gli animali di struttura inferiore. Per questa particolarità delle spore, queste alghe vennero dette Zoosporee. Tali sono le palmelle, le tetraspore, le ulve ecc.

In altre meno numerose, ma che consistono puranco in filamenti formati da cellule unite per le estre-

(1) La descrizione di questi vegetali marini l' ho in gran parte estratta dal trattato del Jussieu, dalla Botanica criptogamica di J. Payer, e dal trattato sulle Alghe del Decaisne.

mità e piene d' una massa verde, ad una data epoca queste cellule s' allargano da uno dei loro fianchi come una borsa che va ad incontrare quella dell' altra cellula vicina, ed appena incontratesi, pel loro apice, si saldano e tosto un foro di comunicazione si stabilisce tra una borsa e l' altra tanto che la clorofila dell' una vescicola passa nell' altra, e la miscela che ne risulta serve a costituire il corpo che farà le veci di spora. Come si vede qui non è una sola vescicola che può dare origine alla spora, ma v' è d' uopo del concorso di due vescicole distinte, da ciò il nome di Sinsporee dato a queste Alghe.



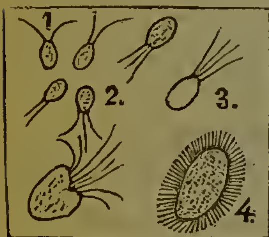
Complicandosi sempre più il tessuto ed il numero dei filamenti che concorrono, unendosi tra di loro, a formare ora i fusti, quando i filamenti s' allungano, ora *fronde,* se si dispongono in modo da presentare superficie piane o rotonde che si ramificano ripetutamente e spesso per dicotomia, avremo un' altra tribù d'alghe, le Aplosporee e le Choristoporee. Le Aplosporee (da ἁπλὁος semplice) hanno fra le loro cellule alcune distinte che sporgono all' esterno, sopportate spesso da un pedicillo; in queste cellule o teche, come alcuni le chiamano, la materia contenuta s' organizza in una spora, alla quale la membrana cellulare forma un involucro detto *perisporio,* a cui s' aggiunge in seguito un altro suo proprio detto *episporio.* Le spore non si mostrano sempre alla superficie stessa della fronda, ma spesso si nascondono nei *concettacoli* o cavità disseminate su questa superficie, comunicanti al di fuori per mezzo di canalicoli o fori chiamati *ostioli.*

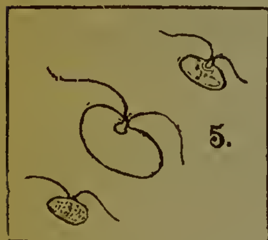
Le Choristoporee (da χωριστός separato) comprendono le alghe più elevate in organizzazione. In queste gli organi riproduttori sono di due specie; gli uni consistono in un corpo sporgente all'esterno, molto simile alla spora delle Aplosporee, ma che forma una massa continua senza venir contenuto dal perisporio dal quale esce per germogliare; gli altri si formano in cellule più profonde a spese d' una massa prima semplice, ma che più tardi si divide in quattro spore. Queste sarebbero le vere Choristoporee, mentre le prime, quantunque capaci di germogliare, sarebbero piuttosto analoghe ai bulbilli. Le Choristoporee si presentano in generale sotto la forma di piante ramose o laminate di un color rosso splendente; esposte all' aria il rosso passa al verde oscuro e la pianta si essicca. Le Aplosporee invece sono verdi sott'acqua e imbiancano generalmente coll' essiccarsi.

Questa classificazione che abbiamo tratteggiato brevemente, è quella classica del Decaisne proposta all' Accademia di Francia nel 1842. Da quell' epoca essendosi molto avvantaggiati gli studii e le ricerche sulle alghe, specialmente per opera del Lamouroux, del Thuret, dell' Harvey, dell' Agardh e del Decaisne stesso ecc., ed essendosi i zoospori rinvenuti in molti generi nei quali dapprima non s' erano trovati, si dovette venire ad una riforma di classificazione e trasportare nel gruppo delle Zoosporee tanti individui che prima erano sparsi nelle altre tribù.

A questo proposito il Thuret. che col suo collega Dott. Bornet aveva fatti serii studii microscopici sui zoospori delle piante del Mediterraneo, propose in que-

sti ultimi tempi una classifica, accettata pure dal Lamoroux, basata sulla natura stessa dei zoospori i quali possono offrire una differenza essenziale nel loro coloramento e nella inserzione e direzione dei loro cigli vibratili. Dietro questi principii le Zoosporee si suddividerebbero in Clorosporee (χλωρός, verde) dove la materia che colora metà o due terzi della spora è verde ed i cigli disposti in cerchio in numero di due, quattro o più (fig. 1. 2. 3. 4....) e piantati un po' al di sotto del rostro o della estremità, incolora e assotigliata; ed in Ferosporee (φαιὸς, bruno) dove la materia colorante della spora è bruna od olivastra, i cigli vibratili in numero di due, partenti da un punto rossastro collocato verso il limite della colorazione, dirigendosi l' uno verso lo innanzi, ed è il più lungo, l' altro all' indietro, un po'più corto (fig. 5).





– Floridee sarebbe invece quella tribù che contiene il rimanente delle piante marine e dove la sostanza colorante è rossa, violacea, ecc. – alle Floridee appartengono le Choristoporee del Decaisne, come le Aplosporee appartengono alle Ferosporee. – Le Clorosporee comprendono le Conferve dell' Agardh (Unicellulari). Le Fucoidi sono nella Tribù delle Ferosporee del Thuret (1).

(1) Questi cenni sulla classificazione delle alghe marine essendo insufficienti per gli studiosi della botanica marina, così ho pensato a questo riguardo di aggiungere, in fondo a questo terzo capitolo, dei cenni più estesi e più scientifici tratti dalla classica opera del Decaisne.

Le alghe più semplici sono quasi sempre vaganti e nuotano continuamente senza aderire al suolo; quelle più composte sono invece raramente erranti, ma quasi sempre fisse al fondo del mare od agli scogli per mezzo di tentacoli o di prolungamenti appendiciformi, chiamati impropriamente radici. Dico impropriamente, perchè queste piante non hanno bisogno di questi organi di nutrizione per assorbire, poichè si nutriscono e assorbono con tutta la loro superficie l' acqua che loro apporta i principii minerali di cui abbisognano; è perciò che chimicamente analizzate, trovansi possedere molti dei principii inorganici contenuti nelle acque dove quelle piante van vegetando; così nelle piante marine si trovano in gran copia lo soda, lo iodio, il bromo ecc. e vengono ricercate appunto per estrarne queste sostanze. (1)

S' incrostano sovente di sostanze calcari, in modo da sembrare polipai; e dopo la morte colla scomposizione lasciano sfuggire i principii mineralizzatori che contenevano, e producono emanazioni un po' nauseabonde, che il volgo chiama odore di marino e di salso.

Le alghe marine generalmente risultano composte di una materia analoga all' albumina che ha molta relazione colla baregina e di una sostanza mucillaginosa particolare simile alla bassorina, di clorofilla e di iodio allo stato d' ioduro di sodio e di potassio con tracce di bromuro. (2) L' iodio e la soda vi si trovano abbondantemente e s' estraggono dal *Fucus vescicolosus,* dal *Fucus*

(1) Le *Salsole*, quando vegetano sui terreni salati delle sponde del mare, dànno coll' inceneramento della Soda; lasciano invece della Potassa per residuo, quando vegetano lungi dal mare.

(2) Dott. Biasoletto. Di alcune alghe microscopiche, Trieste 1832.

nodosus, e dal *Fucus serratus.* Alcune piante marine hanno una secrezione mucillaginosa abbastanza organizzata per servire d' alimento all' uomo, come succede in certi individui del genere *Halymenia* ed in alcuni Sferococchi. I nidi p. e. della celebre rondine Salangana, dell' isole di Giava e Sumatra, della Sonda e delle Molucche che forniscono ai Nabab Chinesi un cibo delicato e costosissimo, non sono altrimenti formati che da più individui dei Sferococcoidi specialmente dal *Gelidium,* della *Gracilaria* ecc. che le rondini vanno pescando in quei mari, inghiottono e poi rigettano, e così chimicamente elaborati dallo stomaco ne plasmano i nidi. (1) I medici Chinesi li vantano e li consigliano caldamente ai ricchi infiacchiti dagli eccessi della tavola, della Venere e dall' oppio, quali tonici ricostituenti.

Sulle coste del nostro Mediterraneo, a Nizza, Mentone, San Remo specialmente, dove abbondano molte alghe mangerecce, non è rado vedere frotte di signorine Inglesi cercare avidamente queste piante eduli, per regalarsi così d' una succosa ed appetitosa colazione; fra le più note accennerò: il *Spongodium dichotomum* ed il *Codium Tomentosum* delle Clorosporee; nella Manica abbonda ed è molto ricercato lo *Schizymenia edulis* delle Floridee, non ancora rinvenutosi nel Mediterraneo. Gli abitanti del Chily australe fanno uso delle larghe fronde mucillaginose dell' *Urvillea utilis;* la *Porphyra vulgaris* messa all' aceto forma la salsa

(1) M.r de Tréuil invece crede che le piante marine menzionate vengano amalgamate col muco che cola abbondantemente dal becco di quelle rondini all' epoca degli amori.

marina. I Chinesi confezionano colla *porphyra* delle galette che fanno seccare e poi sciolgono nell' acqua tepida per formare una gelatina molto nutriente; colla *Gracilaria lichenoydes* o muffa del *Ceylan* si prepara una sostanza analoga a l' ittiocolla. Tutte queste piante marine oltre all' essere tonico - ricostitutive si digeriscono molto bene e servono eccellentemente per combattere l' atonia del ventricolo e la perdita dell' appetito (anoressia) e convengono utilmente agli individui linfatici e scrofolosi. (1)

Oltre le piante eduli vi sono puranco i così detti

(1) Fra le piante mangerecce sono pure da notarsi l' *Alaria esculenta*, la *Rhodhymenia palmata*, la *Carrageen* o muffa perlacea, (*Chondrus polymorphus*), l' *Ulva Lactuca*, la *Porphira purpurea*, l' *Halymenia edulis*. Come piante medicinali abbiamo degli eccellenti vermifughi nella *Gigartina Helminthocorton* e nella *Corallina officinalis*, per l' iodio che contengono. Anticamente, avanti che Gay-Lussac ed il Courtois avessero isolati i corpi semplici, di cui fa tanto uso la terapeutica, si usavano le ceneri di molte piante qual medicamento. Così dell' *Ulva Lactuca* qual risolutivo e vulnerario; della *Conferva rivularis* come topico nelle bruciature. Le piante marine porgono pure all' agricoltore un ottimo ingrasso per concimare i campi; le più ricercate a tal uopo sono quelle della tribù delle *Ferosporee*, i *Fucus* e le *Laminarie* che vengono raccolte alla fine dell' inverno. I Chirurgi e gli Ostetrici si servono da lungo tempo della *Laminaria digitata* per dilatare seni fistolosi od il collo dell'utero, avendo quella pianta proprietà igrometriche utilissime. - Coi stipi della *Lessonia* e delle *Laminarie*, gli abitanti delle terre Magellaniche fanno manichi ai coltelli ed altri lavori curiosissimi. -

La *Polysiphonia* estratta dall' acqua puzza di Cloro. La *Desmaretia*, la *Stilophora* tramandano un odore acido viroso. Alcune *Florideе* possedono il profumo della viola mammola. Alcune *Oscillarie* quello del muschio.

frutti di mare, sì celebri nel Napoletano ed a Venezia, a Brest, Ostenda ecc. che concorrono grandemente a giovare la cura marittima. Così p. e. ad Ostenda ed in altre stazioni della Manica sono celebrate le cure colle ostriche (*Ostrea edulis* e l' *Ostrea hippopus*) che si mangiano avanti ogni pasto e durante le cure marittime. Il nostro Mediterraneo specialmente a Genova e a Napoli; e l'Adriatico a Taranto, Venezia, Ancona ecc. abbondano riccamente di queste ostriche e di altri frutti di mare ricercatissimi. A Napoli, negli stabilimenti stessi, vengono gli ostricari a vendere ai bagnanti ogni sorta di bivalvi e di crostacei, e dopo il bagno ognuno fa la sua merenda con quei succolentissimi frutti di mare. – Sono comuni nei nostri mari l' *Ostrea edulis,* l' *Ostrea lacteola* e quella *Lamellosa,* frequente sulle coste di Corsica e Sardegna.

Ad uso poi dei gastronomi, le ostriche vengono allevate nei così detti parchi, e formano una vera ricchezza commerciale per quelle spiagge ove si coltivano. In Francia sono celebri i parchi di Dieppe, Ostenda, Rochefort, Rochelle e Marennes, dove si alleva la così detta ostrica verde la più ricercata; in Italia abbiamo i banchi d' ostriche del Fusaro vicino a Baia ed a Cuma (1), quelli di Taranto, di Venezia, di Genova ecc. Nel porto di quest'ultima stazione marittima è molto conosciuta e ricercata l' *Ostrea plicata,* sì bene illustrata dagli studii che ne fecero i Prof.ri Arturo Issel ed il Lessona. Alla Spezia invece è abbastanza comune l' *Ostrea lamellosa,* come l' *Ostrea Cyrnusii* di Pay-

(1) Gli antichi Romani avevano costrutto un parco d' ostriche nel celebre lago di Lucrino (Lacus Averni) che un terremoto distrusse.

raudeau che abbonda pure a Livorno e sulle coste di Sardegna. Da Genova sino a Nizza l'*ostrea* è rara perchè poco coltivata; è nella sola Savona, alla Darsena, che ne esiste qualche esemplare; ma poco o nulla vengono curate; a Mentone ed a Roccabruna se ne trovano pure, ma come *rari nantes in gurgite vasto.* (1)

A Napoli, dove abbondano e son molto graditi i frutti di mare, oltre alle ostriche accennate, son molto ricercati i così detti Spondili *(Spondilus radians. Lamk, Spondilus avicularis. Lamk, Spondilus gaederopus,* ossia piè d' asino) comuni nel Mediterraneo e Adriatico.

È in questa famiglia che esiste il ben noto Spondilo reale, il di cui valore, come oggetto di collezione, può elevarsi sino a 6,000 franchi!

Altri frutti di mare molto saporiti sono i mitili *(Mytilus edulis. Linn.)* le foladi o datteri di mare, i manicai *(Solen ensis. Linn., Solen siliqua. Linn.)* che i Napoletani volgarmente chiamano *canulicchi.* Fra i gasteropodi abbiamo le scutelle o patelle, comunissime a tutti e molto ricercate: *(Patella longicosta. Lamk., Patella barbuta. Lamk., Patella cerulea. Lamk).* – Fra gli echinidi è molto stimato il riccio di mare *(Echinus esculentus. Linn.).*

Abbiamo finalmente nel nostro Mediterraneo nell' ordine delle Oloturie l' *Holothuria edulis,* volgarmente detta cetriolo, legume di mare e Trepang dagli

(1) È un fatto comprovato che i mari più ricchi di sali calcarei sono quelli che hanno maggiore copia di molluschi conchigliferi, mentre invece i meno salsi sono quelli che ne sono più poveri. Il Mediterraneo per questo fatto è molto ricco di sifatti molluschi a conchiglia, mentre invece il Baltico ne ha pochi e con conchiglie sottili, anzi alcuni piscicultori tentarono d' introdurre nel mare Baltico l' ostrica ed altri conchigliferi ideali, ma non vi fecero buona pruova e morirono appunto per deficienza di sali calcari.

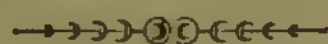
Indiani; ebbene quest' Oloturia che è sì saporita e ricercata dagli Indiani, dai Cinesi e Malesi ecc. dai quali se ne fa una pesca attivissima nell' Oceano Indiano, è poco conosciuta dai nostri popoli marittimi e nessuno la cerca, quantunque abbondi discretamente, ed appena e raramente, ho visto mangiare da qualche Napoletano l' *Holoturia tubolosa,* che volgarmente porta un nome di cui il pudore mi vieta far menzione. L' Oloturia è eccellente, la si conserva come le arringhe, ed a Numea l' infima qualità vale da 1,200 a 1,600 franchi la tonnellata, e la prima qualità s' eleva spesso sino a 2,500 franchi!

Infinita è la varietà dei molluschi marini, capaci di porgere all' uomo un cibo sano e squisito, ma credo già di avere oltrepassato il mio còmpito accennando alle specie principali.



APPENDICE

ALLA BOTANICA MARITTIMA (1)



Tribù 1ª *Floridee* (Lamouroux, Thuret)
Rhodosperme dell' Harvey
Choristoporee del Decaisne

Sono alghe di mare, raramente d'acqua dolce, di color rosso violaceo o purpureo o rosso-bruno, raramente verdastre, sovente mucillaginose, formate sia di filamenti semplici o ramosi (Dasya) sia di più tubi formanti un tronco semplice filamentoso (Polysiphonia), sia di fronde membranose irregolari (Porphira), o d'apparenza fogliacea (Delesseria) o cartilaginosa (Iridea), munite o prive di nervature intiere o graticolate (Hemitrema, Thuretia), od ombelliformi (Costantinia) o lomentacee (Catenella) o giongoermanoidi (Leveillea, Polizonia), qualche volta incrostate di calcare e fragili (Corallina).

Gli organi riproduttori sono di due specie, *monoici* e *dioici*, sporangi sia superficiali, sia immersi nella fronda e contenuti nei concettacoli di forme svariate. Spore arrotondate od oblungate, solitarie o quaterne. Anteridii di varia forma o facenti parte del

(1) Coloro che desiderassero dei particolari più precisi e scientifici sulla classificazione delle alghe marine, leggano i seguenti appunti tratti dalla classica opera del Decaisne: *Les algues*.

tessuto proprio della fronda composto di cellule incolori contenenti ciascuna un anterozoide privo di cigli vibratili e senza mobilità. Anterozoidi fecondanti gli sporangi per mezzo d' un tubo speciale (Tricogyneo).

Ecco l' elenco delle principali famiglie di questa tribù:

Porphira
Bangia
Nemalinm
Tetraspora
Stigonema
Zignoa
Nemastoma
Batrachospermum
Liagora
Ochnotrichia
Galaxaura
Thorea
Mycotrichia
Cruoria
Helminthora
Wrangelia
Mesogloia
Spiridia
Bornetia
Bindera
Naccaria
Glosocladia
Glosopeltis
Spermothamniom
Ceramium
Microcladia
Haplolegma
Thamnidium
Callithamninm
Corinospora
Griffithsia
Balba
Crouania
Dudresnaya
Ptilothamnion
Ptilota
Microcladia
Hypoglossum
Chondrosiphon
Nemasto
Dumontia
Catenella
Endocladia
Iridea
Grateloupia
Mastocarpus
Rissoella
Fastigaria
Schizymenia
Halymenia
Chondrus
Dasyphoca
Gigartina
Callymenia
Gmannia
Gymnogongrus
Furcellaria
Phillopora
Peyssonnella
Sfenogramma
Rhododermis
Petrocelis
Hildenbrandtia
Chrysimenia
Champia
Rhodymenia
Lomentaria
Plocamium
Thamnophora
Aglaphillum
Sphæroccus
Erinacea
Rhynchoccus
Calliblopharis
Hymena
Chorion
Phycodrys
Gracilaria
Nithophyllum
Dellesseria
Thuretia
Solieria
Acropeltis
Dictyurus
Hemitrema
Claudea
Costantinia
Gelidium
Coccocarpa
Cryptohemia
Polyides
Subria
Chylocladia
Rhodomela
Achanthophora
Dictyomenia
Botryocarpa
Odonthalia
Alsidium
Physcophora
Digenea
Helerosiphonia
Polysiphonia
Bonnemaisonia
Laurencia

Asparagopsis	Thaumasia	Lithotamnium
Chondria	Hypnea	Hydropuntia
Rytiphlæa	Plocaria	Amansia
Dasya	Polyphacum	Eterocladia
Polyzonia	Melobesia	Leveillea
Lophura	Iania	Osmundaria
Trechotamniom	Amphiroa	
Hemitremas	Corallina	

Tribù II.ª Ferosporee o Fucacee (Thuret)
Aplosporee del Decaisne
Melanosporee dell' Harvey.

Sono alghe marittime, di color bruno od olivastro, mucillaginose, di forma svariata, acauli o caulescenti, arrotondate o allungate, conformate a cupola (Hymantalia) o a corda (Chorda) o in lamine (Laminaria) od a ventaglio (Padina) a fronde munite o prive di nervature, intiere o diversamente frastagliate, qualche volta bucherellate come l'*Agarum*, e spesso conformate a spirale (Thalassiophillum), sovente munite d' una vescica natatoria (Sargassum, Macrocystis), qualche volta a tronco fistoloso (Ecklonia buccinalis, Nereocystis).

Gli organi riproduttori consistono in sporangi superficiali (sore) ed in spore, ora provenienti dalla condensazione della materia colorante delle fronde (Tricosporangi), piccolissime, munite di cigli vibratili e dotate di motilità; o tal altra risultanti da una vera fecondazione bisessuale ed allora monoiche e dioiche; le oosporangi sono o esterne o concettaculari, contenenti delle spore grosse ovoidi o globulose prive di motilità, solitarie o geminate o quaternate, oppure al numero di otto; anteridi sessili o disposti a ramicelli oblunghi o lineari; anterozoidi contenenti un globulo rosso dotato di motilità, munito di due cigli vibratili, l' uno anteriore l' altro posteriore. La tribù delle Ferosporee comprende due sezioni; quella delle Laminarie e quella delle Fucacee.

1.ª Sezione. Laminarie. Possedono organi riproduttori superficiali (sore); spore ordinariamente mobili, fertili senza fecondazione apparente.

2.ª Sezione. Fucacee. Hanno organi riproduttori maschi e femmine, anteridii e sporangi, rinchiusi nei concettacoli; anterozoidi muniti di cigli, spore immobili.

Sez. 1.ª Laminarie.

Scytosiphon
Loranthera
Phyllitis
Punctuaria
Litosiphon
Desmarestia
Desmia
Dictyosiphon
Aglaozonia
Leiiblinia
Chantransia
Bulbochaese
Ectocarpus
Streblonema
Myriotrichia
Giraudia
Sphacelaria
Cladostephus
Arthrocladia
Myrionema
Elachista
Petrospongium
Leathesia
Castagnea
Liebmannia
Mesogloia
Chordaria
Chorda
Asperococcus
Encocchum
Colpomenia
Sporochnus
Stilophora
Carpomitra
Laminaria
Capea
Haligenia
Lessonia
Nereocystis
Macrocystis
Ecklonia
Alaria
Costaria
Agarum
Thalassiophillum
Dictyota
Halyseris
Zonaria
Taonia
Padina
Dictyopteris
Ralfsia
Nemortoma
Alcyonidum

Sez. 2.ª Fucacee.

Fucus
Pelvetia
Urvillea
Cystophora
Landsburgia
Cystoseira
Halidrys
Sargassum
Halochloa
Myagropsis
Spongocarpus
Myriodesmia
Stiohophora
Cystocarpum
Decursaria
Splacnidium
Durvillea
Blasvillea
Halilobium
Lemanea
Carpodesmia
Xiphophora
Hormosira
Himanthalia
Castraltia
Coccophora
Turbinaria

Carpacanthus	Marginaria	Polyphalum
Phyllospora	Scytothalia	
Carpophillum	Scirococcus	

Tribù III.ª *Clorosporee* (Thuret).

Confervoidi dell' Agardh.

Appartengono a questa tribù alcune alghe di mare e molte d' acqua dolce; hanno colore verde; talora ridotte ad un solo otricolo microscopico (Hydrocytium), tal' altra composte di filamenti capillari semplici o ramosi (Conferva) o disposti in reticelle a maglie esagonali (Hydrodictyon, Tripethallus), o intralciate e formanti delle pallottole spongiose (Codium), o dilatate in lamine cellulari, fogliacee (Ulva, Udotea, Anadyomene) spesso formanti un budello (Enteromorpha), qualche volta aventi la forma d' un ombrello (Acetabularia) o l' aspetto della muffa, d' un licopodio, d' un ramoscello di conifera (Caulerpa).

Gli organi riproduttori sono risultanti dalla concentrazione della materia verde che si organizza in modo da diventare tante spore mobili munite di cigli vibratili o risultanti d' una fecondazione coll' aiuto d' anterozoidi.

Prima Sezione Confervoidi; tubi o cellule contenenti delle spore ovoidi munite di 2 a 4 cigli vibratili.

Seeonda Sezione Unieellulari; dove ogni cellula produce più spore munite di cigli vibratili.

Sotto tribù Ædogonie. Alghe verdi, d' una struttura molto semplice, composte d' una serie di cellule non ramificate o ramificate; spore, risultanti dalla concentrazione della materia verde e sfuggenti per mezzo d' una divisione particolare che presenta la cellula madre, esse sono ovoidi, mobili, munite di una corona di cigli vibratili; le spore possono essere formate in seguito dei fenomeni della sessualità; anteridii formati di filamenti composti d' una serie di piccole cellule, contenenti 1 o 2

anterozoidi che sortono da un opercolo, per fecondare le spore rinchiuse nella cellula sporangia.

Sez. 1.ª Confervoidi.

Conferva	Chamædris	Zonotrichia
Hyorodyction	Acetabularia	Diplotrichia
Microspora	Neomeris	Microcoleus
Ulva	Polyphysa	Calothrix
Ulothrix	Rhypidosiphon	Lyngbia
Colcochæte	Bellotia	Sphæroplea
Chætophora	Penicillus	Scytonema
Draparnaldia	Haligraphium	Microdictyon
Cladophora	Cymopolia	Beggiatoa
Anadyomene	Halipsygma	Alarodictyon
Microdyction	Halymeda	Mougesti
Bryopsis	Udotea	Zygnema
Valonia	Avrainvillea	Spirogira
Codium	Espera	Mixonema
Caulerpa	Dictyosphæria	Hormiscia
Dasycladus	Ilea	Nodularia
Enteromorpha	Rivularia	Oscillatoria
Tiresias	Gloiotrichia	Tricladia

Sez. 2.ª Unicellulari.

Codiolum	Hidrocytium	Tripethallus
Characium	Microdictyon	
Sciadium	Talarodictyon	

Sottotribù (Ædogoniae).

Ædogonium	Bolbochæte	Derbesia.

Tribù IV.ª Vaucheridi.

Alghe verdi, gracili, formate da filamenti semplici non tramezzate, presentanti due sorta d' organi riproduttori; gli uni

risultanti dalla concentrazione della materia verde all' estremità dei filamenti che poi fanno scoppiare e da dove escono sotto la forma d' una grossa spora ovale, mobile, ricoperta in totalità d' un epitelio cigliato; gli altri risultanti da vera fecondazione. Gli anteridii appariscono i primi, sotto forma d' una specie di piccola corna (cornicula) ripiena di mucillagine e trovantesi collocata a lato d' un altro piccolo organo arrotondito che compie la funzione di sporangio; gli anteridii contengono degli anterozoidi di $^1/_{80}$ di millimetro, muniti di due cigli vibratili o simili in tutto agli anterozoidi delle fucacee; gli sporangi contengono dei granuli verdi; ad un dato momento questi due organi si trovano separati dal tubo che gli porta per mezzo d' un diaframma e si ricurvano l' uno verso l' altro, allora gli anterozoidi sfuggono, vanno a cercare l' estremità dello sporangio, vi penetrano e determinano così la fecondazione, dopo la quale si vede la membrana dello sporangio inspessirsi racchiudendo una massa di granuli verdi, poi infine questo sporangio si distacca dalla pianta madre e va ad immergersi nella melma del fondo, per dare o presto o tardi origine e vita ad un altro nuovo individuo della sua specie.

Vaucheria	Hydrogastrum

Tribù V.ª Synsporee (Decaisne) o
Coniugate del Link.

Essendo alghe d' acqua dolce mi contento d' accennarle.

Zygnema	Sirogonium	Zigonium
Spirogira	Mougeotia	Mesocarpus
Craterospermum	Staurospermum	

Sottotribù Desmidea

Tribù VI.ª Diatomee e Bacillarie (Ehrenberg, Brebisson)

Alghe? microscopiche di cui alcune vivono nelle paludi d'acqua dolce o salmastre, altre nelle acque del mare. Di forma ordinariamente prismatica e rettangolare, libere, sessili o pediculate, nude o infitte nella mucillagine e separantisi in frammenti polimorfi.

Le *diatomee* hanno un inviluppo rigido, marcato da strie d'una estrema tenuità, fragile, silicoso, bivalve e non deformantesi per la essiccazione; racchiude una materia bruna o giallastra, animalizzata, offrente spesso un movimento di serpeggiamento assai vivace. Alcuni autori le considerano come appartenenti al regno animale. Certe specie sono parrassite, certe altre formano dei fiocchi o masse gelatinose aderenti agli scogli, altre infine vivono nelle acque vive e pure delle sorgenti, o tapezzano i vecchi muri umidi ed i recipienti delle fontane publiche. Molte *diatomee* esistono allo stato fossile ed abbondano nel *tripoli* secondo le ricerche dell' Ehrenberg.

Micromega	Fragillaria	Surirella
Schizonema	Meridion	Frustulia
Homæcladia	Diatoma	Cyclotella
Berkeleya	Achnantes	Asteromphalus
Encyomena	Cymbophora	Spatangidium
Gaillonella	Gomphonema	
Exilaria	Stigmatella	

ALGHE SPURIE.

Comprendesi sotto questo nome un certo numero di generi mal conosciuti, che probabilmente saranno tipi degradati delle famiglie precedenti; tali sono le alghe delle quali si costitui-

rono le famiglie delle *Rivularie*, delle *Oscillatorie*, delle *Nostochinee*, delle *Palmelle* e *Volvocinee*.

Le alghe spurie sono gelatinose, d'un verde bluastro o nerastro, o d' un rosso-bruno cupo; vivono sulla terra, sulle pietre umide, nelle acque dolci fredde o termali, son rare nel mare ma ve ne esiste qualcuna, abbondano piuttosto sulle spiaggie. Sono composte sia di globuli sia di filamenti semplici o ramosi, continui o tramezzati; quasi sempre circondati da mucillagine.

Volvox	Lingoba	Rivularia
Protococcus	Spirularia	Oscillaria
Palmella	Sphærozyga	Calothrix
Sclerothrix	Euactis	Microcoleus
Glocotrichia	Anabaina	Cryptococcus
Leptotrix	Nostoc	

Di tutte le alghe le *Clorosporee* o Conferve sono le più generalizzate e si trovano in tutti i climi ed in tutti i mari. Le *Ferosporee* o *Fueacee* abitano le zone fredde dei due emisferi; il *Sargassum* però sia il *natans* che il *turbinatum*, abbonda nelle zone tropicali. Le *Rodosporee* o *Floridee* nelle zone temperate.



N. B. In questi generi o famiglie sonvi eziandio comprese le alghe d'acqua dolce, onde dimostrare la sterminata quantità di piante comprese in questa flora acquatica.

« *L' air que l' on respire sur le bord de la mer*
» *est plus doux, plus chargé d'oxygène, donc*
» *il exerce sur les corps une plus grande*
» *pression et lui fournit une quantité plus*
» *considérable d' un élément important.* »
(POUGET - *Des bains de mer. Pag.* 51)

« *Maritimus locus ad sanitatem commodus est.* »
(HIPPOCRAS)

IV.

Vantaggi dell' areoterapia e idropatia marina

La cura marittima ha origini remote; nel principio era la sola areoterapia che veniva apprezzata, e s' impiegava specialmente sotto forma di viaggi di mare, e la si consigliava ai tisici e a tutti i malati di petto in generale; difatti Plinio a tal proposito scriveva: « Noi gli imbarchiamo per l' Egitto, non tanto a causa del paese come della traversata. »

Celso, Areteo raccomandano pur essi ai tisici i lunghi viaggi di mare, e Galeno parla di certi malati che essendosi recati in Libia per guarirsi d' un ulcera polmonare, per il solo fatto della navigazione ne ritornarono guariti. Anche ai giorni nostri furono da taluni preconizzati i lunghi viaggi di mare nelle malattie di petto, ma siccome i risultati non erano incoraggianti affatto, così questa cura non ebbe molti entusiasti ed ora è caduta in perfetto obblio.

L' acqua di mare venne pure dagli antichi usata quale specifico contro il linfatismo e la scrofola, e la si propinava sotto forma di bevanda mescolata or col miele, perciò detta talassomiele, or col latte, or con

decotto d' altea, di sambuco ecc. Questo metodo è caduto affatto in disuso e soltanto in pochi siti della Liguria ho visto bere l' acqua di mare pura, sia come purgativa sia come antiscrofolosa. Per chi facilmente può abituarsi a sì nauseabonda bevanda non isdegno consigliarla, specialmente ai venuti dall' interno del continente e che sono affetti da linfatismo o che hanno tendenza al gozzo. Il Russel, in un suo libro pregevole, galvanizzò per un certo tempo e ritornò fra i moderni l' uso antico delle bibite d' acqua marina, ma ora credo abbiano pochi seguaci, malgrado i buoni risultati ottenuti dal Gaudet, Leconte, Thomas, Larivière, Pirry, dal Guastalla fra noi con l' acqua dell' Adriatico (1), dal Pescetto con quella del Mediterraneo (2), e dal Macario con quella dell' Oceano sulle spiagge del Croisic. Io credo che gli scacchi subiti riguardo a questo metodo interno di cura, non dipendano già dalla poca utilità sua, ma bensì dalla ripugnanza dei malati a questo genere di beveraggio.

Le prime nozioni sull' uso terapeutico del bagno marino, le troviamo in Euripide che disse essere stato sanato dall' idrofobia dai preti Egiziani coll' uso del bagno di mare. (3) Anche i Pittagorici di Crotone facevano abluzioni coll' acqua di mare. I Romani eressero magnifiche terme sulle spiagge del mare e l' acqua

(1) Guastalla. Studî medici sull' acqua di mare. Milano — Bonfanti 1842.

(2) Pescetto. Guida Igienica per i bagni di mare; Genova, Tipografia dei Sordo Muti 1862.

(3) La virtù curativa dell' idrofobia col bagno di mare venne sostenuta dal Vanswieten, dal Von Helmont ed altri.

marina veniva condotta in quei stabilimenti per mezzo di canali o dentro otri, come si vede nei Bagni di Nerone presso Pozzuoli ed in altre terme a Baia, Capri, Pompei ecc. Plinio narra che era molto in voga nei suoi tempi bagnarsi coll' acqua del Mar Morto, perchè più efficace e più ricca di sali. Si dice che Augusto avesse dato l' anello equestre al medico Antonio Musa per averlo guarito d' un terribile male coi soli bagni di mare; una statua pure gli venne eretta nel tempio d' Esculapio. Finalmente al tempo della decadenza dell' Impero, noi vediamo i Romani lasciare l' uso delle terme ed entrare risolutamente e democraticamente in mare a fare il loro bagno.

Ai giorni nostri l' uso del bagno di mare è universalmente propagato e venuto di moda, come si suol dire; e siccome molti lo prendono più per solazzo che per iscopo curativo e non si circondano di tutte le precauzioni e regole igieniche volute, così ne accade che vi sono tanti e tanti i quali invece d' averne ricavato vantaggio vi scapitarono molto in salute. – È perciò che i medici non esagereranno mai nel loro còmpito, se metteranno innanzi agli occhi dei bagnanti il pericolo a cui andranno incontro dimenticando tutti i precetti d' igiene e di prudenza che in ogni trattato di balneoterapia si suole consigliare.

Ora però, prima che m' accinga ad entrare nei dettagli della cura marina, nelle regole igieniche da osservarsi durante e dopo il bagno, nelle indicazioni e controindicazioni cui va soggetto, negli effetti che suole produrre, ecc. mi si permetta di discutere brevemente sopra un punto molto controverso di valore terapico

attribuito al bagno di mare, e cercare così di dare a Cesare ciò che è di Cesare, o meglio *unicuique suum.*

Comincieremo a fare una domanda: l' utilità incontestabile del bagno di mare deve attribuirsi nella più grande parte, come pretendono taluni, all' assorbimento dei principii minerali che stanno nell' acqua di mare disciolti, o non piuttosto all' impressione dinamica del freddo sulla cute, dell' elettricità, dell' urto dci marosi, ecc.? La fisiologia sperimentale ammette la facoltà assorbente dell' epidermide, ma con lentezza ed in piccole quantità, e ritiene piuttosto la pelle come dotata di funzioni escretive. Essa difatti colla secrezionc del sudore regola il calore animale, coadjuva lc funzioni renali nell' escrezione dei sali, si presta coll' apparecchio respiratorio per l' espulsionc dell' acido carbonico e per l'esalamento di acqua vaporosa, nonchè di altri principii disaffini all' organismo, sicchè è evidente che le perdite nella cute superano di gran lunga gli introiti. Ora se ciò s' avvera nello stato fisiologico e per gli agenti igienici, a più forte ragione lo sarà ncllo stato morboso riguardo ai medicamenti; che anzi l' epidermide pare destinata ad essere scudo e riparo generalc all' organismo intero contro l' azionc chimica e in parte meccanica degli agenti esterni, ed impedire perciò l' assorbimento, nel mentre che forma uno strato coibcnte pel calore e l' elettricità. Malgrado ciò, scrive l' egregio mio amico Dott. Ersilio Rastelli, dire che vi sono alcuni, anche ai giorni nostri, che credono alla utilità dei bagni marini soltanto, purchè prcsi in certe condizioni della pelle, che sia ben pulita dalle sostanzc grasse e dal sucidume, e ad una data tempcratura dcl-

l' acqua, cioè non troppo fredda, e pressione atmosferica, affinchè possa essere maggiormente agevolata la via all' assorbimento dei cloruri, bromuri, ioduri che si trovano disciolti nell' acqua marina! (1)

Noi invece non crediamo si debba fare molto assegno sull' assorbimento dei principii minerali sciolti nell' acqua di mare da parte della cute; primo, perchè il bagno dovendo durare pochi minuti, onde riuscire efficace, ne avviene che il corrugamento dei capillari determinantesi alla prima impressione del freddo dell' acqua, unito all' azione astringente dei cloruri marini, fa sì che i pori della cute si restringano, e poco o nullo sia l' assorbimento; che se invece al contrario il bagno fosse molto protratto e l' acqua più che tiepida, al corrugamento succederebbe la paralisi dei nervi vaso motori, quindi il dilatamento dei capillari e per conseguenza perturbamenti d' altro genere, che annullerebbero pure l' assorbimento. Secondo, che per i partigiani dell' assorbimento, tanto varrebbero i bagni presi in casa coll' acqua di mare, oppure con acque dove fossero sciolti in debite proporzioni i sali contenuti nell' acque marine, il che è contraddetto dalla pratica; così pure, siccome è l' introduzione dei principii salini del mare nell' organismo che costituirebbe la virtù curativa marina, basterebbero poche cucchiaiate d' acqua di mare ingerite, per avere assorbito più quantità di sali che non per mezzo della cute. Terzo, ed è ciò che finalmente abbatte del tutto la loro teoria, si è, che una legge generale di fisiologia dice: *che*

(1) L' Igiene e la Medicina curativa. Tesi libera di Laurea. — Napoli, Tip. Fratelli Testa 1874.

allora si deve credere all' assorbimento di un qualche rimedio, quando è possibile constatare col reagente chimico l' eliminazione di esso per una delle vie secretive. Ora invece il Beneke, dopo essere stato a lungo in un bagno d' acqua di mare, ha trovato che invece d' essere aumentata, era diminuita la cifra dei cloruri nelle orine; e di questi, che si erano probabilmente arrestati a fior di pelle nei solchi epidermici e sui peli di un braccio immerso in acqua di mare, fu constatato passarne buona copia in un bagno d' acqua distillata, nel quale, lo stesso braccio, dopo essere stato ben prosciugato avanti, venne poi immerso e mantenuto lungo tempo. (1)

Non accettando noi l' utilità del bagno marino per il solo fatto incerto dell' assorbimento dei principii salini in quelle acque disciolti, (anche coll' aiuto dell' elettricità da queste posseduta), quali saranno dunque le proprietà che rendono l' idroterapia marina sì utile e salutare?

Due specialmente sono, a mio credere, le condizioni che positivamente influiscono a produrre tutti quei vantaggi che ci ripromettiamo dai bagni di mare: 1.° *la parte climatica;* 2.° *la parte idroterapica.*

È all' aria marina principalmente che si denno il più spesso riferire i tanti vantaggi, i tanti benefizii scaturiti dalla cura dei bagni di mare, massime poi per quelle persone che vivevano prima in climi di qualità opposte. Ora sarebbe opera malagevole fare astrazione dall' atmosfera marina quando si prende il bagno nel mare, dove l' individuo, volere o non volere,

(1) Roncati. Elementi d' Igiene. Napoli. V. Pasquale Edit. 1870.

deve subire tutte le influenze di pressione, di luce, di calore e di ozonizzazione; influenze che ben sovente sono i tre quarti di patrimonio benefico della terapeutica marittima.

L' aria, che si gode sulle spiagge del mare, possiede una temperatura più uniforme e più dolce che nei paesi molto addentro in terraferma oppure sui monti; più mite nell' estate per l' evaporazione perfrigerante della superficie acquea, e simile nell' inverno puranco, attesochè la gran massa dell' acqua non raffredda mai con tanta rapidità come l' aria può e suole; donde segue che essa potrebbe venire considerata come un serbatoio di calorico di una certa quale durata; si verifica difatti sovente, che l' acqua del mare conserva per settimane un grado di calore tutt' affatto in opposizione col freddo dell' atmosfera nei siti discosti dalla spiaggia.

Tale uniformità relativa dell' aria marina spiega la minor frequenza delle infreddature sulle spiagge del mare, ed il vantaggio indiretto che ne deve ridondare ai sofferenti di catarro cronico bronchiale. Inoltre l' aria marina è pura al massimo grado, continuamente ventilata nelle direzioni le più diverse, di maggior densità e pressione più manifesta, perciò più ricca d' ossigeno elettrizzato e capace d' esercitare sull' economia animale un' influenza rigeneratrice continua, essendo per essa arricchita l' ematosi, eccitate le funzioni della nutrizione e riproduzione, quelle d' escrezione e secrezione, riordinate le funzioni nervose quando fossero menomate, squilibrate o depresse. La pressione barometrica sui lidi del mare, oltre ad essere più forte che dentro il continente, e perciò più

utile ai malati cronici di petto, ha ancora un altro vantaggio di grande momento, e sarebbe quello di subire continuamente delle oscillazioni più spiccate e frequenti che non sui paesi continentali e sui monti. « Ora considerando che ogni rapido mutamento della pressione atmosferica produce qualche maggior frequenza del polso e del respiro, e che la vita organica si giova molto degli eccitamenti interzati alle fasi di un riposo relativo, così può esserne argomentato d' accordo col Lebmann, un promuovimento utile delle più importanti funzioni, quale non s' avrebbe per una relativa stabilità dello stato barometrico » (1).

L' atmosfera marittima, oltre al non essere mai pungente per deficienza di vapore acqueo, tiene, invece del polverio continentale sì dannoso, sospese sotto forma di bollicine impalpabili, particelle d' iodio, di bromo e fors' anco di cloro, nonchè un' infinità di sali ed altri metalloidi, provenienti o direttamente dalle acque del mare, o indirettamente per la scomposizione continua che giornalmente si compie sui lidi del mare dalle tante alghe, vareche, conchiglie, molluschi, ecc. divelti e gettativi dal furore delle onde. Esperimentando al domani, o due, tre giorni dopo una tempesta, certe reazioni chimiche si fanno più sensibili ed accennate che non ordinariamente: ciò prova che le emanazioni sviluppantisi dalla putrefazione delle alghe, conchiglie, ecc. concorrono grandemente ad arricchire l' atmosfera marina.

Questa ricchezza in sali produce un' azione di mite eccitamento nella mucosa respiratoria affetta da catarro cronico, ed una più facile espettorazione di questo, pel

(1) Roncati. Opera citata.

movimento ravvivatosi negli epitelî e cigli vibratili. Ippocrate consigliava ai suoi malati con catarro cronico di petto di passeggiare in riva al mare, dove è più facile l'espettorazione, e di sputare di quando in quando nelle acque, ed osservare se quegli sputi galleggiavano o *fundum petebant,* per calcolare così, con questa piccola sottigliezza d'idrostatica, la più o meno quantità d'aria disciolta o racchiusa nelle bollicine dell'espettorato.

Si credeva e si crede da taluni ancora, che l'atmosfera marina contenga cloruro di sodio prodotto dall'evaporizzazione dell'acqua di mare; questo è grossolano errore, perchè già da Ippocrate (1) e da Plinio e da Bacone si conosceva (2) che i sali non si vaporizzano punto coll'acqua di mare. Se però l'aria marittima non contiene i principii di questa come elemento costituente, è innegabile però che mercè lo frangersi continuo delle onde contro il lido, e lo spirare delle brezze marine, l'acqua salina possa venire a contatto delle mucose ed insinuarsi nelle vie respiratorie sotto forma di un polviscolo o di goccioline finissime come quelle che si ricavano da un nefogeno o dal polverizzatore di Siégle; egli è perciò che dopo una lunga passeggiata sulle coste del mare, uno sente le sue labbra salate, gli occhi un po' irritati e lagrimosi, vede gli interstizî della pelle e la base dei peli ricoperti d'un polviscolo salino abbandonatovi dall'evaporazione delle goccioline acquose del mare, e sente eccitato l'appetito nonchè tutte le funzioni digestive e secretive.

(1) Hippocras. De aëre, aquis et locis pag. 43.

(2) Bacon. Historia ventorum.

Il Dott. Dutroleau determinò la proporzione dei principî fissi che penetrano nell' economia attraverso le vie respiratorie; egli raccolse a tale scopo le urine di alcuni suoi malati, e l' analisi chimica fece vedere che l' inalazione pel soggiorno prolungato in riva al mare e dopo le passeggiate in battello, forniva sino a 7 grammi e 80 centigrammi di cloruro di sodio per ogni litro d' urina espulsa!

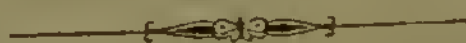
Ognuno d' estate ebbe campo d' apprezzare qual ristoro ci apporti un lieve venticello contro l' afa di aria calda senza movimento, poichè per esso si muta continuamente lo strato d' aria in contatto della nostra superficie cutanea e respiratoria, che se non fosse rinnovato, giungerebbe in breve a saturarsi del vapore acqueo traspirato ed esalato, contrariando così le funzioni di traspirazione cutanea ed esalazione polmonare, ossia precludendo due vie principali di perfrigerazione al nostro organismo. I venticelli marini sì costanti sulle spiagge ci porgono questo benefizio, ricambiano cioè di continuo l' aria onde siamo investiti, e concorrono a mantenerla sempre avida di vapore acquoso e perfrigerante.

La parte poi idroterapica è quella che spetta all' applicazione dell' acqua fredda sul corpo umano. Secondo lo Schivardi le bagnature fredde posseggono: 1.° un' azione sedativa, antispasmodica, calmante; 2.° un' azione antiflogistica; 3.° un' azione tonica, stimolante, ricostituente; 4.° un' azione plastica; 5.° una azione igienica, preventiva. (1) La parte idroterapica

(1) Cavaliere Plinio Schivardi, Trattato teorico-pratico di Balneoterapia e di Idrologia Medica. Milano Tip. Ed. Lombarda 1875.

marina, avvalorata da tutti quei vantaggi enumerati poc' anzi nella parte climatica, dovrà necessariamente essere più profittevole che quella fatta negli stabilimenti idropatici, stando rinchiusi fra quattro mura; tanto più che oltre ai vantaggi posseduti dall' acqua dolce, l' acqua di mare altri non meno utili ne possiede, che sarebbero:

1.° Composizione chimica diversa dell' acqua; 2.° maggiore densità; 3.° temperatura più uniforme; 4.° una certa quantità d'aria atmosferica che vi si trova sempre disciolta; 5.° mobilità delle ondate e dei marosi, che percuotendo alla periferia il corpo del bagnante, esercitano un' influenza dinamica salutare incontestabile; 6.° fenomeni elettro-magnetici sensibili all' ago d' un galvanometro; 7.° fosforescenza; 8.° facilità di darsi agli esercizii ginnastici, specialmente al nuoto; 9.° l' azione alterna e successiva d' un sole ardente e della freschezza dell' acqua marina; 10.° la luce solare; 11.° le distrazioni e gli svagamenti.



» Nella nostra Italia sono moltissime le stazioni
» balnearie su ambo i mari e grande il
» numero delle persone che vi accorre, per
» cura, refrigerio o solazzo: ma l' effetto
» curativo fallisce troppe volte per mala scelta
» del luogo o pel modo disacconcio di fare
» il bagno, o pel cattivo metodo di vita che
» si tiene in certi luoghi di bagni, nei quali
» si trasferiscono tutte di conserva le matte
» e viziose costumanze della vita sociale,
» comuni alle grandi città: inoltre per otte-
» nere tutto il buon effetto dalle cure al
» mare, dovranno venire prescelti quei luo-
» ghi, ov' è possibile il godimento continuato
» dell' aria marina, dacchè a questa va at-
» tribuita la massima efficacia curativa. »

(F. Roncati. Opera citata pag. 286.)

V.

Regole igieniche per fare il bagno di mare.

È deplorevole, in generale, il modo onde si prendono i bagni di mare tuttodì ancora, malgrado i tanti buoni consigli che continuamente si leggono nei libri d' igiene e nelle guide ai bagni di mare. Non v' è medico un po' pratico di cura marittima che, abitando l' estate sul littorale, non arrossisca ad ogni istante nel vedere come queste cure di bagni di mare sieno fatte a sproposito, a capriccio, commettendo mille imprudenze, sia nel regime che nel modo di fare il bagno, usando ed abusando di tutti i piaceri e pazzi divertimenti delle grandi città, solazzi di cui la maggior parte sono a detrimento della salute, e fanno a pugni coll' igiene e col buon senso.

Sarà colpa dei medici che inviando i loro malati al mare non si dànno briga di porgere loro quei con-

sigli più elementari d' igiene e di precauzione, oppure è colpa dei bagnanti che giunti a buon porto, dimenticano volentieri le buone massime lette od intese, per dare sfogo ai loro capricci, sollazzarsi e godersela, obliando d' essere venuti per cambiare metodo di vita, dar tregua agli affari e a tutti gli eccitamenti psichici e morali, riposarsi e risarcire la loro malferma salute? Può darsi, che se molte volte il torto spetta tutto ai bagnanti, vi sieno anche dei casi dove l' incuria del medico consulente v' abbia anche la sua parte, che se questo avesse mostrato un po' più di rigore nel delineare i varii punti della cura, il malato forse si sarebbe più ritenuto e non avrebbe tanto abusato; d' altronde io son d' avviso, che in quistione di trattamento curativo, non si deve mai concedere altro che una buona dose di severità.

Ora io qui non intendo parlare per quelli che sani e robusti vanno al mare per divertirsi, far capriole e capitomboli, soggiornare tre o quattro ore nell' acqua, seppellirsi nell' arena tiepida, ballare ecc; a costoro non saprei raccomandare altro che prudenza e prudenza, poichè se la salute è un bene, si devono cercare tutti i mezzi per conservarla e non per perderla. Se scrivo, è specialmente per quelle persone che intendono darsi seriamente ad una cura di bagni di mare, sia per guarirsi d'una malattia in atto, sia per prevenirla, ed anche per iscopo igienico e come mezzo tonico ricostituente.

Siccome questa classe di persone aspetta tutto od almeno buona parte di benefizio dal bagno di mare, così non è equo nè umano negar loro quei consigli, quei precetti senza dei quali non otterebbero altro dal mare

che sconforto e disillusione, invece dell' efficacia ripromessasi, qualora invece di ristabilire la mal ferma salute non l' avessero peggiorata di molto.

Egli è appunto, o dallo sbaglio d' indicazione, o dalla mancanza di metodo e di regime nell' applicazione del bagno di mare, che s' ottengono frequentemente simili sconfitte, mentre non sarebbero avvenute qualora il medico avesse coscienziosamente badato se vi era indicazione o controindicazione pel bagno di mare in quella malattia, se la scelta della spiaggia era consentanea ed in relazione con la varietà di sesso, d' età, di costituzione, d' idiosincrasia, con il grado di eccitabilità, con le risorse di reazione, e col genere di malattia dell' individuo affidatosi alla sue cure; o qualora il malato avesse fedelmente e scrupolosamente eseguiti i precetti dal suo medico suggeritigli.

Ho parlato abbastanza sulla scelta d' una spiaggia di mare adatta alla cura generale dei morbi, e perciò non vi spenderò più molte parole sopra; devo però ricordare che questa scelta ha un' importanza capitale ed è impresa non indifferente e tale da non essere presa a gabbo, poichè, come osservò il Prof. Dumas, certe malattie croniche che s' erano sviluppate in una contrada marittima e non potevano guarire, guarirono invece perfettamente cambiando clima, spiaggia, mare ecc., ed allontanandosi da tutte quelle cause che avevano dato origine e mantenevano quei mali. Il Dott. Brochard, maestro di color che sanno di cure marittime, insiste molto nella buona scelta della spiaggia, e consiglia di recarsi sempre in stazioni di clima differente da quelle dove sin' allora s' era vissuto, se si vo-

gliono ritrarre veri benefizi dalla cura marittima; così, egli dice: gli abitatori delle coste fredde ed umide della Manica, troveranno maggiori vantaggi se andranno a fare la loro stagione di bagni di mare sulle coste tepide della Bretagna, al Croisic e sulle restanti spiaggie dell' Oceano e del Mediterraneo, dove un sole vivificatore v' accarezza coi suoi raggi.

È un fatto, che se uno è tormentato da reumatismo cronico articolare o da catarro cronico dei bronchi, non farà che esacerbare il suo male, recandosi su di una spiaggia umida e fredda, o nella laguna. Ora però, onde venire ad una conclusione generale, io consiglierei di scegliere sempre una spiaggia tiepida e ben asciutta, arenosa, conchiglifera, aperta ai venti, specialmente a quelli che soffiano dall' Ovest, i quali hanno sempre origine lontana e son perciò molto salubri. La luce ed il calore solare non vi facciano difetto; *Aër sit purus, sit lucidus,* diceva Ippocrate; le colline circostanti sieno confortate da una ricca vegetazione, specialmente in piante aromatiche (timo, rosmarino, lavanda, isòpo ecc.) ed in conifere e resinose. Le acque del mare sieno ricche in sali e prive di grandi affluenti d' acqua dolce che ne diminuiscano le proprietà saline; la vegetazione sottomarina, i pesci, le conchiglie, i molluschi, i zoofiti vi abbondino. Il clima finalmente sia gaio e temperato, ospitali, sani e robusti gli abitanti di quei lidi, semplici, frugali e tali da non essere ancora invasi dalle pazze usanze delle grandi città, dove i lieti e tumultuosi ritrovi fanno svanire ben presto ogni pensiero di cura e di riguardi alla salute.

Per quanto spetta all' indicazione e controindica-

zione del bagno di mare nei varii temperamenti, ne dirò in ultimo parlando della curabilità dei molti stati morbosi, mediante la terapia marina; per adesso comincierò a trattare delle regole e dei precetti a seguirsi sia avanti che durante il bagno di mare, onde ottenere una buona ed efficace reazione.

Già che ho gettato sulla carta questa parola sì frequente nella bocca dei medici, intendiamoci un poco sulla natura e sul valore di questo fattore fisiologico. La reazione del bagno è lo riscaldamento del corpo in virtù delle sue sole risorse calorifiche dopo essersi messo in contatto con un liquido freddo. Il circolo capillare, che erasi rallentato ed anche parzialmente sospeso per il fatto del raffreddamento, riprende il suo corso dall' istante ove la reazione comincia, il che può aver luogo anche dentro il bagno, ma il più spesso quando uno n' è uscito; la pelle si colora pel maggiore afflusso di sangue che ritorna ad occupare il posto ove ne venne scacciato; i battiti di cuore riprendono il loro ritmo regolare e diventano più liberi, a misura che il ritorno di calorico diminuisce gli ostacoli arrecati dal freddo all' elasticità dei vasi ed alla loro permeabilità.

Alcuni consigliano di prepararsi al bagno marino con lozioni mitigate, di cui successivamente s' abbassa la temperatura sino a portarla a quella del mare. Io credo invece che ciò impedisca la riuscita d' una pronta e forte reazione e renda snervato e pusillanime l' individuo; migliore però considero il precetto d' Erodoto, di fare cioè precedere il bagno di mare freddo da un bagno d' acqua dolce caldo, *poichè,* egli dice, *se il*

senso di brivido è più vivo, lo riscaldamento ne sarà più facile. Per chi stimasse troppo azzardoso il metodo da Erodoto consigliato, s' atterrà allora a quello più comune e da tutti generalmente preferito, di fare cioè precedere il bagno da un esercizio moderato come il passeggio, il salto, il mulinello delle braccia o col bastone, un po' di lotta, o qualche esercizio alla barra fissa o alle parallele.

Il bagnante in ciò fare, sarà vestito del suo costume di bagno, onde portare la temperatura del suo corpo in armonia con quella dell' aria ambiente, ma l'esercizio sarà breve e non violento, onde non si stanchi di soverchio o lo sopraggiunga il freddo, il che renderebbe inutile lo scopo a cui si mirava. È anche da temersi, che essendo per l' esercizio soverchio le funzioni degli organi oltremodo eccitate, l' impressione del freddo non le sopprima troppo bruscamente e dia così origine a gravi conseguenze.

Appena l' individuo si sentirà un po' riscaldato, dovrà gettarsi arditamente nell' acqua e d' un sol tratto; quelli poi che sono buoni nuotatori, vi si getteranno alla corsa piombandovi con un salto; tutto ciò è per non raffredare il corpo e perdere temporeggiando tutto il benefizio in energia e calorico acquistato coll' esercizio anticipato. « *Il est très-salutaire,* dice il Dott. Plaff, *que les vaisseaux se trouvent dans une agitation moderèe par des petites promenades, pour que la réaction puisse devenir plus forte, et il est nuisible d' entrer au bain froid avec la peau refroidie.* » È perciò, che se anche l' individuo fosse in discreta traspirazione, può gettarsi nel mare, dopo però essersi ben fatto asciu-

gare il sudore; ma se unitamente all' essere traspirato fosse stanco, allora no; poichè nel bagno freddo non si deve mai entrare nè faticati nè collo stomaco da lungo tempo vuoto e languido.

Siccome poi abbiamo a fare frequentemente con dei fanciulli, timidi in generale e restii all' invito di tuffarsi di botto nell' acqua che li spaventa, così si cercherà con buone maniere di persuaderli a lasciarsi immergere due o tre volte sino al collo, essendo tenuti sotto le ascelle dalla persona con cui hanno più confidenza: ciò fatto, si strofinerà loro ben bene il petto, il dorso, le braccia, stando sempre il più che sia possibile nell' acqua, e ciò a fine di provocare in quelli il benefizio della reazione e sollevarli da quel senso d' oppressione, d' ambascia, che provarono nell' essere immersi di tratto nell' acqua fredda.

Sia l' individuo adulto o fanciullo, appena entrato nell' acqua dovrà immantinente darsi ad un esercizio animato, come il nuoto, oppure, quando uno non sappia nuotare, dimenarsi colle braccia e colle gambe stando attaccato ad una corda, o meglio prono sull' apparrecchio di salvataggio in sughero o ad aria impressa. I fanciulli, per unire l' utilità al divertimento, potranno darsi la mano e far la catena, correre incontro ai marosi, lasciarsi sollevare od abbattere da questi, o meglio girando loro il dorso e mettendosi carponi aspettare che l' ondata passi sopra; s' intende sempre che il mare non dev' essere molto agitato. È veramente privo di buon senso il consiglio che dànno taluni, di stare immobili nell' acqua e seduti senza fare alcun esercizio, mentre questo è un altro mezzo utilissimo

per provocare la reazione anche durante il bagno; « *È necessario,* scrive il Currie, *opporre al bagno un certo esercizio degli organi, una certa attività della circolazione, il nuoto in questo caso è il più adatto, poichè non essendovi muscolo che tenga fermo, tutti partecipano alla bisogna; il pulmone si dilata, il circolo si ravviva, e spesso, cinque minuti dopo un simile esercizio, si sente che un benefico calore s' irradia in tutto il corpo.* » Gli antichi che curavano le malattie più colla ginnastica e coi bagni che colle medicine, sbertéggiavano gli inetti al nuoto e li tenevano in conto di male educati; sicchè quando avessero detto sul conto di uno, *neque literas didicit neque natare,* era come l' avessero dichiarato il primo zotico ed il più ignorante del mondo.

La durata del bagno, varia dai 5 ai 15 minuti, per chi più per chi meno, però sono rari i casi dove siano richiesti più di quindici minuti, che è il *maximum* tollerabile onde ricavarne buoni e salutari effetti. È arbitro il medico solo della più o meno lunga durata del bagno, poichè egli solo è giudice delle impressioni e degli effetti ottenuti nell' individuo con quel mezzo idroterapico; in mancanza di medico, il bagnante dovrà affrettarsi ad uscire dalle acque, appena un senso d' orripilazione e certi piccoli brividi l' avvertano che sta per sopraggiungere il freddo per una seconda volta.

Negli individui robusti, che nuotano vigorosamente in tutto il tempo del loro bagno e che v' entrarono eccitati dal calore e dall' esercizio, i brividi che annunziano la fine della reazione possono anche mostrarsi

soltanto dopo 20 minuti di bagno, ma però è sempre più prudente prevenirli che aspettarli, e ciò onde la cura sia più profittevole. Galeno, nel suo aureo libro *De re, medica,* porge eccellenti precetti per potere regolare la durata del bagno ed avere la desiderata reazione, come possiamo averne un breve cenno in questo passaggio: « *L' indicazione del tempo che si deve rimanere nell' acqua si deduce dall' esperienza quotidiana; se dopo essere usciti dal bagno la pelle riprende rapidamente per il fatto meccanico delle frizioni un buon colorito, ciò prova che vi si rimase un tempo conveniente; ma se la pelle si riscalda difficilmente e resta a lungo pallida, ciò prova che il bagno freddo fu prolungato di soverchio; allora sarà d' uopo modificare la durata del bagno, sia in più, sia in meno.* »

Non si dovrà mai permettere più d' un bagno al giorno; se vi sono alcuni che ne prendono senza alcun danno, due, tre ed anche quattro nella stessa giornata, risponderò sempre che l' impunità non giustifica l' imprudenza. A tal proposito sentirete molte persone, specialmente nel ceto delle Signorine, che non possono sopportare i bagni di mare, perchè agitano il loro nervoso (sic), perchè procurano loro l' agitazione, l' insonnia, l' incubo ecc; se poi domandate loro come facevano il bagno, quanto tempo vi dimoravano, e via dicendo, vi rispondono: – il solito che si sta nel bagno, un' ora; prendeva poi due bagni per giorno, onde mi facessero più presto guarire, uno alla mattina ed uno alla sera sull' imbrunire della notte; – sfido io con questi metodi a non essere agitati e nervosi! Riducano invece queste appassionate Nereidi quell' un' ora di bagno,

dapprima a 5 minuti, e poi via via vadano gradatamente crescendo sino ai 10 minuti e nulla più: non si rechino ai bagni di sera, e ciò *pour le bon motif,* e dopo mi daranno loro novelle.

Più gli ammalati sono deboli, vecchi, fanciulli e donzelle delicate, più la durata del bagno dovrà essere breve. Breve puranco sarà la durata nei giorni in cui la temperatura del mare e quella dell' aria saranno più basse, e che la superficie dell' acqua sarà agitata.

Appena uscito dal bagno, il bagnante s'asciugherà o si farà asciugare per bene con pannolini alquanto ruvidi; questo strofinio moderato animerà la pelle e varrà a richiamarvi la circolazione capillare, rilasciandosi i nervi vasomotorii. Asciugato che sia, si vestirà, farà una breve passeggiata e ben presto s' accorgerà che un lieve senso di tepore va man mano invadendo sue membra, che queste diventano più leggiere, cedevoli ed elastiche, che la pelle s' anima, si colora, e che compressa col dito scompare di botto il rossore, per farsi più marcato appena cessata la pressione, che l' appettito s' aguzza e che lo stomaco esige più offe che il Cerbero di Dante; a questi segni si riconosce la reazione *post balneum,* ed allora l' individuo può rallegrarsi d' aver ottenuto il suo scopo, e non tarderà molto d' appagare l' insistenza del suo ventricolo regalandolo d' un piccolo pasto servito di carni piuttosto fredde, cucinate senza aromi, ma soltanto condite, precedute da una buona insalata d' erbe di mare, o da una dozzina d' ostriche, o di patelle, o di ricci ecc. Quelli che per catarro cronico dello stomaco od altra indisposizione trovassero indigesti i frutti di mare, se

ne asterranno, e seguiteranno invece il regime consigliato dal medico. Citiamo con piacere i precetti del Dutroleau, scritti in versi ottonarii all' *instar* di quei latini dell'Accademia di Salerno; in poche righe l'autore ha riassunte le norme più igieniche pel bagno di mare:

1. Avant le bains tu marcheras
   Pendant un bon petit moment.
2. Puis, tu te déshabilleras
   Sans hâte, mais rapidement.
3. Dans l'eau tout de suite entreras
   Sans flaner au bord nullement,
4. Tout d' un coup tu t' y plongeras
   De la tête au pieds carrement
5. Dix minutes y resteras,
   Toujours, toujours en mouvement,
6. Enfin, lorsque tu sortiras
   Tu te vétiras chaudement.

Spesso accade che la reazione non avviene, e ciò specialmente nei soggetti deboli e malaticci, nei cloro-anemici, nei vecchi, ed in quelli che si lasciarono incautamente sorprendere nell'acqua dal secondo brivido; in questi casi si dovrà favorirne il richiamo, sia con energiche fregagioni per tutto il corpo, sia col far bere loro qualche infuso teiforme, o di thè nero o di viole, o di tiglio con qualche goccia di vecchio cognac, sia con un bicchierino di vermouth chinato, di Fernet, o di Marsala; ma questi ultimi solo nei casi disperati o in mancanza dei primi. Si metterà poi l' individuo in un letto ben caldo con bottiglie riscaldate ai piedi, e si amministrerà un sudorifero, p. e. un cucchiaio del liquore fatto coll' Iaborandi del Brasile.

I pediluvii caldi, di cui molti fanno uso appena usciti dal bagno freddo di mare, e che alcuni autori consigliano, come il James, sono da proibirsi assolutamente come dannosi, perchè provocano facilmente delle congestioni parziali in organi importanti e possono avere risultati dispiacevoli. Quelli solo che non possono fare la reazione ed hanno brividi continuati di freddo, possono, quando sieno nel letto tiepido, mettersi, come sopra accennava, le bottiglie d' acqua calda ai piedi.

Fuori di questi casi malaugurati, la reazione si provocherà colla corsa, col salto, con le bibite calde e leggermente eccitanti, melissa, anici, ecc.

Per chi volesse conoscere i fenomeni fisiologici che produce il bagno freddo di mare, ed avere così dei criterii più precisi per distinguere un periodo dall' altro, sarà facile l' appagarsi distinguendo questi fenomeni in tre categorie:

A. Fenomeni dovuti all'immersione;

B. Fenomeni dovuti alla reazione;

C. Fenomeni consecutivi.

A. Consistono in un senso di freddo molto vivo e penoso che l' individuo prova al primo entrare nell' acqua, per modo che viene assalito da uno spasmo generale. La sua pelle si raffredda, impallidisce, e diventa anserina; prova inoltre un senso d' ambascia e di costrizione all'epigastrio, che l'opprime e sembra gli tolga il respiro; a tutto ciò s' aggiunge il tremolìo della voce e della persona, lo stridore di denti, l' impicciolimento del polso, e la balbuzie.

B. Dopo qualche secondo, lo spasmo generale cessa, ed un senso di calore, o almeno di benessere

generale, comincia ad irradiarsi per tutto il corpo; la pelle si colora, la respirazione, quasi noncupata od intercisa al primo momento, comincia a rendersi più libera ed ampia, il circolo periferico si riannoda, la parola diventa chiara e facile. Questo periodo d'euforia può variare in durata dai 5 ai 15 minuti, a seconda delle maggiori o minori risorse termiche e nervose dell' individuo, della sua robustezza, età, sesso, idiosincrasia, regime di nutrizione ecc., come anche a seconda delle condizioni in cui versava avanti di gettarsi nell'acqua. Finalmente pare che il calore di reazione sopravvenuto vada scemando a poco a poco, e che un senso d'orripilazione si faccia sentire unitamente a dei piccoli brividi fugaci che rammentano il primo periodo; questi segni indicano che la reazione sta per esaurirsi, e che le risorse termiche e nervose dell' individuo vanno scemando. Questo periodo non deve mai aspettarsi, ma bisogna ritirarsi dal bagno ai primi indizii.

C. I fenomeni consecutivi sono il risultato degli effetti succeduti e nel primo e nel secondo tempo; così, durante l'immersione, abbiamo una diminuzione momentanea di calorico alla periferia del corpo che è la parte piu immediatamente a contatto con l' acqua fredda, dal che ne consegue che la circolazione periferica tende a concentrarsi e a provocare un aumento maggiore di vitalità negli organi e parenchimi interni; ma la reazione che immediatamente succede a tal periodo, per opera della natura che tende sempre a stabilire l' equilibrio nel corpo, fa cessare il senso di spasmo generale dei nervi vasomotorii per cui i capillari periferici eransi ristretti, e questi dilatandosi permettono

che una quantità di sangue si precipiti dagli organi interni ov' erasi ritirato, e vada a compensare l' ischemia momentanea che s' era al primo tempo stabilita. Il calore e la vitalità si ristabiliscono sotto l' influenza di questa doppia corrente di fenomeni; le funzioni organiche del ricambio materiale vengono accelerate, la pelle si rafforza e si nutre maggiormente, e vien resa capace a resistere più vantaggiosamente contro le varie impressioni degli agenti esterni; il sistema muscolare ed il nervoso si consolidano maggiormente, le membrane mucose e sierose, i tessuti glandolari e i parenchimi, per l' azione diuturna e prolungata di questo contrasto di fenomeni fisiologici prodotto dai bagni freddi, si scaricano se ingorgati, o si ridestano da quel torpore in cui erano immersi per mancanza di vita plastica e nervosa. L'azione dinamica dei marosi, dell'elettricità marina, della luce e del calore solare, concorre prodigiosamente a far ottenere simili risultati.

L'epoca più opportuna per una stagione di bagni, è quella che decorre dalla metà di Giugno e va sino ai primi d' Ottobre; in certe stagioni si può andare sino alla fine di questo mese; mai si farà il bagno di inverno. Ippocrate scrisse: «Balneis quoque multis æstate utendum est, hyeme paucioribus.»

La scelta dell' ora del bagno non è indifferente; vi sono molti che lo prendono al mattino di buon' ora avanti la levata del sole, ed altri che lo prendono alla sera sull' imbrunire; in questi due casi la scelta dell' ora non è buona nè utile; poichè come abbiamo detto più sopra, nella terapeutica marittima il sole vivificatore vi entra per una buona parte; nel secondo

caso poi, siccome la brezza notturna che spira dalla terra è molto umida, così quei bagnanti facilmente si mettono al rischio di prendere dei raffreddori, dei catarri, o di aggravare le loro indisposizioni.

Il bagno dev' essere fatto nelle ore tiepide della giornata; o al mattino una o due ore dopo la levata del sole sino alle 10 ant., o dalle 2 pom. sino ad un'ora avanti il tramonto del sole. « *Le bain le meilleur est donc,* dice il Le Coeur, *celui qui sera pris dans la seconde moitiè de la journée, et il faudra, autant que possible, s'arranger pour le prendre à cet instant.* » Al bagno è imprudente e spesso letale recarvisi colla pancia repleta ed in piena digestione; ma non devesi nemmeno andarvi digiuni da lungo tempo, bensì quattro, cinque, sei ore dopo l' ultima refezione, e ciò onde non trovarsi al bagno freddo, dove vuolsi una certa quale forza ed energia per ottenere la reazione, spossati e languidi col pericolo di non potere sopportare i primi brividi di freddo e di non potere reagire all' azione opprimente che si prova alla prima immersione, ed essere spesso presi da languore e capogiro, da svenimenti e lipotimie, aggravando così una salute cagionevole senza giovarle col bagno come n' era l' intenzione. Il bagnarsi poi

« . . . . *sotto la gran sferza*
Dei dì canicolar . . . . »

e nelle ore più calde, non è nemmeno prudente, per le iperemie cerebrali che potrebbero determinarsi; anzi ogni bagnante deve tenere come precetto di portare al bagno un cappello di paglia a larghe tese, e di bagnare di tanto in tanto una leggiera pezzuola di lino che si metterebbe sul capo sotto il cappello.

Nei luoghi ove esiste marcato il fenomeno delle maree, sarà prudente e più salutare bagnarsi a marea montante, sia perchè le ondate sono più calde, la spaggia meno umida, maggiore il divertimento, e minore il pericolo. Il periodo intermedio tra il flusso e riflusso è pure preferibile.

Riguardo ai bambini, non si deve credere sia il bagno di mare applicabile indifferentemente, qualunque sia l' età e la costituzione; ma considerare che se fossero in troppo tenera infanzia, la timidità naturale a quell' epoca congiunta alla vista dell' immensità del mare, al fragore delle onde, al senso d' oppressione all' epigastrio che proverebbero nell' immersione, farebbero sì, che, invece d' essere loro profittevole il bagno marino, sarebbe dannoso, nel senso che lo spavento potrebbe sconcertare il sistema nervoso sì cagionevole in quell'età, e quelli divenire eretistici, coreici, epilettici.

Bisogna perciò che il bambino abbia varcato almeno i quattr' anni, affinchè non sia tanto meticoloso, o per lo meno capisca le ragioni, le promesse che sogliono fare i parenti per deciderli a lasciarsi tuffare. Sarà buono, cominciare già sino dalla più tenera età a famigliarizzarli col mare, facendoli frequentemente passeggiare sul lido, incitandoli a divertirsi là presso dove l' ondata va a finire, ed a raccogliere le pietruzze lucide che ha bagnato l' acqua di mare; così pure si getteranno di tanto in tanto qualcheduno dei balocchi più desiderati dal bambino nell' onda, per poi invitarlo a ricuperare il suo trastullo involandolo all' ondata; in questo caso sarà a piedi nudi onde non inumidire di soverchio i calzari. Domesticato che sia il bambino col mare, lo

si porterà; in collo al genitore o alla madre dentro l' acqua, se troppo timido; oppure, coll' esempio dei coetanei più audaci o già abituati, lo si inviterà ad entrare nell' acqua e sollazzarsi con i piccoli amici; quando poi sarà stato due o tre volte al bagno, allora lo si potrà più facilmente tuffare, fregare ed abituare a lasciarsi coprire dai cavalloni.

La durata d' una stagione è generalmente di venticinque a trenta bagni con interruzioni intercalate, sia perchè richieste dal medico per necessità igieniche, o per indisposizione sopraggiunta al malato, sia anche perchè tutti i giorni il mare, l' atmosfera, non si prestano a favorire un bagno proficuo e salutare. Non è da credere che tutti possano prendere la stessa quantità di bagni, nè si deve regolare il numero di questi sulla cifra di quelli presi l' anno scorso; ma ogni anno si deve domandare al medico se crede sì o no di proseguire la cura colle stesse regole dell'anno precedente; poichè è bene sapere che in fatto di malattie e di costituzioni niente v' ha di più variabile: il male ora può essere acuto, dopo qualche mese divenire cronico: oggi non esservi nessuna complicazione, dopo qualche settimana essere nella necessità di dovere più pensare alla complicazione che al morbo stesso d' origine; è perciò facile accada, che quello che l' anno scorso formava la regola, l' anno dopo formi invece l' eccezione, e che ciò che era indicato negli anni precedenti, sia controindicato negli anni posteriori.

Però è da notarsi, che quantunque al malato non sopravvenga nessun contrattempo, durante la cura, per obbligarlo a delle interruzioni, pure è prudente consi-

gliare un giorno o due di tregua durante la settimana, onde evitare il soverchio eccitamento ed impedire la troppa stanchezza. Gaudet stesso consiglia di dare specialmente questo giorno di riposo nella settimana a quei fanciulli irritabili o sanguigni, in cui una cura troppo seguitata di bagni ecciterebbe di soverchio per poi prostrarli affatto. Vi sono pure casi di sureccitazione nervosa, di accessi convulsivi, che sopraggiungendo, durante la cura balnearia, ci obbligano a sospendere i bagni per un certo tempo e poi riprenderli, diminuendo però i minuti di permanenza nell'acqua, oppure a vietarli completamente perchè divenuti dannosi. È perciò che il medico deve invigilare, studiare tutti i particolari, interrogare i malati sulle impressioni ricevute, sui cambiamenti avvenuti, tener conto di tutto, mettere ogni cosa in relazione reciproca, e modificare di tratto in tratto a seconda degli accidenti avveratisi e delle mutazioni prodottesi.

Si è già detto, che è raro il presentarsi la necessità di dare più d' un bagno al giorno, costituendo questa pratica un abuso; nei cloro-anemici però, dove si ha bisogno d' un forte eccitamento, si può dare una doccia fredda al mattino e un bagno di mare alla sera, o viceversa; il mio illustre amico Dott. Macario si loda molto di questo suo metodo, ed io non esito a consigliarlo perchè mi pare razionalissimo. Negli individui neuroristi, negli epilettici, nei coreici, nei catalettici ed estasisti etc. è molto utile amministrare il bagno freddo per sorpresa; ma devesi riflettere che queste sorta di cure sono armi a due tagli, e devono essere usate con conoscenza di causa e prudentemente.

L'acqua di mare viene anche adoperata coi processi idropatici ed in quasi tutte le malattie dove è indicata l' acqua dolce; l' effetto però è molto superiore usando l' acqua di mare, poichè le sue proprietà elettro-magnetiche aumentano di molto l' azione dinamica del freddo. Uno stabilimento di bagni di mare perfetto dovrà essere munito di tutti gli apparecchi per docciatura, nonchè di quelli per inalazione e polverizzazione; ora in questi casi la direzione d' un medico non è più desiderabile, ma d' una necessità assoluta.

I bagni e doccie d' acqua marina determinano a temperatura uguale una reazione più viva e più pronta che non i bagni e doccie d' acqua dolce, poichè le particelle saline unite all' urto che determina la doccia o l' ondata marina agiscono sulla pelle come rubefacienti, e spesso al punto di provocare, ora una leggera dermatite eritematosa estesa a tutto il corpo, ora una vera eruzione esantematica, detta dai Francesi *poussèe*, che presenta l' apparenza talvolta delle papule d' orticaria, e tal altra di petecchie, simili alle morsicature delle pulci senza stigma però nel centro. Tutte queste forme di dermatiti sono accompagnate da violento prurito.

Sotto l' influenza di un certo numero di bagni marini, avvalorati dal continuo soggiorno sulla spiaggia del mare, l' appetito aumenta, le digestioni si compiono più regolarmente, somministrando lo stomaco e gli intestini un chimo meglio elaborato; l' ematosi s' arricchisce, le funzioni d' assorbimento e d' escrezione s'avvantaggiano, migliorano tutte le funzioni vegetative, cresce il peso del corpo, nelle urine diminuiscono gli

acidi urico e fosforico per aumentarvi l' urea, il che equivale a dire, che i processi assimilativi e di ricambio materiale dell' intero organismo hanno ricevuto uno stimolo più potente, un eccitamento sensibilissimo da quei benefici modificatori igienici che sono il bagno e l' atmosfera marina.

VI.

Aforismi Idroterapici (1).

1. L' idroterapia marina non consiste semplicemente nell' applicazione dell' acqua fredda sul corpo umano, ma è un metodo complesso, dove l' aria marittima, il completo distacco da ogni occupazione fisica e morale, la vita libera sulle spiagge e colline adiacenti, hanno un' influenza ausiliatrice considerevole.

2. Una buona cura marittima dev' essere fatta su spiagge tiepide, arenose ed amene, ricche in vegetazione, e lungi dai centri popolosi delle città.

3. Ogni bagno va preso quando il corpo è caldo e un po' accelerata la circolazione. È pericoloso esporsi all' acqua fredda quando si prova una sensazione di freddo.

4. Avanti di fare il bagno si farà una breve passeggiata o qualche moderato esercizio, e ciò onde mettere in corpo un po' di eccitamento, ed ottenere nel bagno una buona reazione.

5. Nessun bagno dev' essere preso a corpo troppo

(1) Questi aforismi gli ho scritti, modellandomi su quelli posti dal bravo Schivardi nella sua Guida ai bagni d' Italia.

affaticato dall' esercizio, a circolazione molto accelerata, nè a stomaco da lungo tempo digiuno.

6. Prima di entrare nell' acqua, sarà prudente bagnarsi la fronte ed il petto, e farvi colla mano bagnata qualche leggiera fregagione.

7. Dopo il bagno si dovrà sostenere la reazione con una passeggiata di non meno di mezz' ora; perciò si vestirà con prestezza onde non perdere un istante e profittare dei primi momenti.

8. La reazione dev' essere prodotta dalle sole forze vitali dell' ammalato, e non dall' esporsi al sole o dal coprirsi di soverchio; essa dev' essere fatta all' aria aperta e mai dentro sale o gabinetti riscaldati, salvo rare eccezioni.

9. Durante la cura, i malati dovranno vestire leggermente; i cappelli di paglia con velo di garza bianca, i vestiti chiari, le scarpe di tela bianca etc. saranno da preferirsi, perchè assorbono meno calorico.

10. Le ore più adatte al bagno sono: da un' ora dopo la levata del sole sino alle 10 ant.; e dalle 3 pom. sino al tramonto.

11. Ogni bagno dev' essere preso con vigoria, senza paure nè pusillanimità; si deve gettare con slancio dentro le onde e senza titubare; sotto la doccia od altre operazioni di simil genere converrà agitarsi continuamente.

12. Si deve essere a letto alla sera verso le 10 ed alzarsi verso le 5 o 6 di mattino, vestirsi, fare una piccola passeggiata sul lido del mare, indi asciolvere per fare 3 o 4 ore dopo il suo bagno. È anche buono per chi abita presso il mare, di prendere il bagno appena al-

zato e fare dopo la colazione. Le persone nervose ed eccitabili, dopo il pranzo si permetteranno di schiacciare un breve sonnellino.

13. L' esercizio essendo importantissimo come elemento di cura, converrà animarlo; perciò la danza usata moderatamente ed all'aperto, la corsa, il nuoto, la scherma, i giuochi del bigliardo, del pallone, la ginnastica etc. saranno utilissimi; così pure le operazioni manuali come il piallare, il segare, il lavorare la terra etc. Molto utili sono le passeggiate in montagna, allo scopo d' erborizzare o di far raccolta di minerali etc.

14. Le ore migliori per mangiare, durante la cura dei bagni di mare, sono alla mattina le 8 ant. per la colazione o le 9; per il pranzo le 2 pom., e per la cena le 8. Chi poi è abituato ad un orario diverso, e non volesse modificarlo, potrà continuare nello stesso e combinare il bagno sempre quattro o cinque ore dopo aver mangiato, od al mattino appena alzato da letto.

15. I cibi devono essere semplici ma nutrienti, succolenti, ben cucinati e senza droga alcuna.

16. Si proibiscano tutti gli eccitanti e tutti i generi di salsamentarii, gli aromi e le spezierie, i tartufi, i pâté di fegato grasso etc.

17. I cibi freddi sono da preferirsi ai caldi.

18. Gli alcoolici devono essere vietati severissimamente, così il thè, il caffè, il tabacco etc., che si concederanno soltanto in certi casi e moderatamente.

19. Il vino sarà indicato nei cloro-anemici, scrofolosi e nevropatici. Proibito severamente, come anche il tabacco, ai pletorici, ai gottosi, ed a quelli che abusarono un po' troppo dei piaceri della tavola, ai poli-

sarcici, a quelli affetti da gastro-enteriti, da renella, da malattie cerebrali od epatiche.

20. Durante la menstruazione, è prudente sospendere ogni cura di bagni ed accordare invece qualche giorno di riposo. Così pure al comparire della crisi e della febbre di reazione.

21. Si escludano in generale dalla cura marittima quelli affetti da vizii precordiali, da malattie acute febbrili, i tubercolotici, gli emoptoici, le gravide, gli emaciati, gli sfiniti.



» *Les bains de mer conviennent toutes les fois*
» *que l' économie est frappée d' atonie, soit*
» *par une sorte de débilité générale qui affecte*
» *l' ensemble des fonctions, sans s' attaquer*
» *directement a aucune. Ils conviennent sur-*
» *tout aux tempéraments lymphatiques et*
» *scrofuleux* ».

(James. Eaux Minerales).

VII.

Indicazioni del Bagno marino e controindicazioni.

Mi sono già abbastanza pronunciato per non avere più oltre bisogno di ripetere, che in quanto ad azione terapeutica marina io non intendo scompagnare la parte idroterapica da quella d' areoterapia, e che quantunque vi sieno molte malattie che di quest' ultima sola si giovino, non è meno vero che tutte quelle che abbisognano della prima, s' avvantaggino di gran lunga se vi s' aggiunge il benefico influsso dell' atmosfera marina col suo sole e col suo ossigeno vivificatore. Intesi dunque su questo punto di solidarietà curativa da parte dell' acqua e dell' aria marina, passiamo ora a studiarle nei loro effetti igienici e terapeutici.

La cura marittima conviene ogni qualvolta l' economia animale è colpita d' atonia, sia per il difetto d' azione di qualche organo importante, sia per una specie di debolezza generale che affetti l' insieme delle funzioni senza attaccarsi direttamente ad alcuna e non collegata causalmente ad alterazioni viscerali di rilievo:

conviene specialmente ai temperamenti linfatici e scrofolosi, al rachitismo, alla clorosi, e a qualsivoglia anemia da cagione ignota, come anche alle anemie che susseguono ai trasudamenti sierosi, alle emorragie ecc. È però da notare che nei cloro-anemici il bagno di mare va usato prudentemente, e si deve sempre a costoro consigliare di starvi il più poco tempo possibile, perchè la reazione in questi individui si compie difficilmente, essendo l' energia vitale debolissima e le risorse termiche allo stato embrionale; è utile in questi casi alternare, un giorno cioè dare la doccia, l' altro appresso dare il bagno. Nei fanciulli avvizziti e cachettici con ventre prominente e membra esili e sottili, come le piccole Divinità Chinesi, così anche in quelli, dove la cresciuta si fa attendere e lo sviluppo delle membra è scarso, il soggiorno di mare unitamente ai bagni potrà arrecare grandi vantaggi, promuovere cioè le funzioni nutritive ed eccitare il trofismo nervoso assopitosi.

Anche come mezzo igienico, callipedico, e profilattico, il bagno di mare ha un' azione sovrana nei bambini sia sani che malati; per esso la pelle s' indurisce, si pigmenta, e si rende capace a più squisitamente reagire contro tutte le cause esterne che tendono a perfrigerare il corpo, originando in seguito bronchiti, laringiti, tossi ecc. sì comuni all' infanzia. L' appetito, inoltre, trovandosi col bagno e soggiorno di mare maggiormente aguzzato, ne consegue un maggiore sviluppo di forze assimilatrici, una più ricca chilificazione, ed una nutrizione generale del corpo evidentissima. È perciò che non cesserò mai dal ripetere alle

madri il consiglio che loro suggerisce il Gaudet: « *laissez que vos enfants passent leur vie sur les bords de la mer* » ed anche ciò che scrive il Dott. *Burgraeve* a tal proposito:

« *Tendres méres, si vous voulez que vos enfants*
» *soient vigoureux, faites leur respirer l' air salubre*
» *de la côte. Faites prendre à vos jeunes enfants des*
» *bains de mer, mais avec les precautions qu' exige*
» *leur âge et que la science du médecin vous indiquera.* »

Gl' Inglesi e gli Americani già da lungo tempo compresero le benefiche conseguenze che potevano ritrarre dal bagno e dalla vita di mare, ed è perciò che nelle nostre stazioni marittime di S. Remo, Nizza, Mentone, Cannes ecc. noi vediamo questi figli d' Albione condurre ogni giorno la loro famigliuola ai bagni di mare, anche nell' inverno, e ritemprarsi così in quel Pattolo di ricchezze igieniche e profilattiche.

Ho già detto come sia imprudente dare il bagno ai bambini in troppo tenera età, come si debbano famigliarizzare col mare, ed in qual modo devesi provocare in essi la reazione. Nei bambini gracili e malaticci, dove le risorse termiche sono esigue, si dovranno usare gli stessi riguardi che menzionai a proposito dei cloro-anemici: lo stesso dicasi dei vecchi molto. È inoltre rimarchevole, che i fanciulli e le donne specialmente sono dotate d' un eretismo nervoso squisitissimo, per il che bene spesso al primo contatto dell' acqua fredda possonsi facilmente destare in loro fatti d' eccitamento tali da svegliare convulsioni or cloniche or toniche da spaventare anche i più indifferenti. È per ciò che in queste persone devonsi usare tutti i

riguardi possibili, e mai usare violenze se mostransi un poco restii a gettarsi nell' acqua; bisognerà indurveli invece colla pazienza, coll'esempio e l' emulazione, colle buone ragioni e promesse.

Il Dott. Quissac cita l' esempio d' un bambino di anni quattro circa d' un temperamento linfatico nervoso e di gracile complessione, che fu condotto al mare per fortificarlo; sin dai primi bagni, che erano della durata di pochi minuti, si manifestò in esso una inquietudine insolita, perdita d' appetito a cui non si die' gran peso; la sera del quarto giorno il bambino assalito da brividi cadde in sincope, poi passò in coma e finalmente morì. È chiaro, dice il nostro autore, che quel bambino non aveva forze sufficienti per reagire contro l' impressione del freddo.

Nelle persone in età avanzata si deve pure temere la depressione delle forze e la rilassatezza di tutto l' organismo. Il Dott. Macario crede, che sieno in questi casi più opportuni i bagni di mare caldi o mitigati che quelli freddi; m' associo io pure alla sua opinione.

Grandi cautele devonsi pure avere verso i soggetti d' un temperamento sanguigno, per tema che una reazione violenta non sia seguita da una troppo grande agitazione, da congestioni sanguigne, o da convulsioni. La pubertà è pure un'epoca dove i bagni di mare offrono incontestabili risorse; per la loro azione metodica e ripetuta, dice il James, questi regolarizzano nelle giovani ragazze il lavorio dell' evoluzione menstruale sino a che questa non si trovi definitivamente costituita allo stato di stabilità organica. Le malattie dell'utero, dell' ovaie ed annessi, la leucorrea, le granulazioni del

collo, le lievi metrorragie, si giovano immensamente dell' idroterapia marittima, delle iniezioni vaginali ed uterine, ed in questi casi l' acqua non solo agisce per l' azione tonica refrigerante che possiede, ma ancora per quella chimica, cioè l' astringente, in virtù del cloruro di sodio che tiene disciolto e di altri principî mineralizzatori. (1) I bagni di mare gioveranno pure nelle giovani donne spossate da perdite eccessive o dall' abitudine di una mestruazione abbondante, quando questi disordini fossero legati a fenomeni generali o locali d' indebolimento e rilasciatezza.

Le donne quindi di costituzione delicata, quelle debilitate da frequenti aborti, potranno utilmente servirsi del bagno di mare; così pure quelle che soffrono di ematocele retro-uterino o che hanno un' estrema rilasciatezza nei legamenti utero-ovarici.

In quanto poi alla cura della sterilità da tanti autori vantata, mi permetto d' essere a questo riguardo un po' scettico, poichè se questa anomalia tiene ad un vizio o mostruosità organica congenita, nessuno potrà guarirla, eccetto in rari casi la Chirurgia operativa; se tiene poi invece a vizii passeggieri e amovibili dell' apparecchio genitale, come sarebbero le deviazioni del collo uterino o lateroversioni, e le flessioni dell' utero stesso, cause le più frequenti della sterilità muliebre, come ben lo dimostrò il valente ginecologo di Napoli Giustino Mayer (2), sarà soltanto la chirurgia efficace che potrà

(1) Cos' è il tanto vantato liquore di Labarraque pei flussi leucorreici ed emorragie uterine, se non una soluzione di cloruro di sodio nell' acqua distillata?

(2) Morgagni anno 1873, pagine 142 a 225; da 369 a 383; da 593 a 766. Napoli. T. Vallardi Editore.

portarvi un rimedio, sia coi raddrizzatori alla Malachia De Cristoforis o coi varii pessarii Americani, Francesi ecc., e mai coll' acqua di mare, che in questo caso potrebbe soltanto giovare come tonica e capace di rendere più resistenti e meno rilasciati i varii legamenti ed annessi dell' apparato utero-ovarico.

Dove la cura del bagno e dell' aria di mare è veramente prodigiosa, si è in quello stato di debolezza generale e di marasmo che comunemente vien designato col nome di cacchessia urbana, la quale non è altro che il prodotto di molte cause antigieniche possibili soltanto nelle grandi città, tendenti a debilitare chi le abita e vi si rinchiude.

« *Les villes sont le gouffre de l' espéce humaine;* dice il Rousseau: *au bout de quelques générations les races périssent ou dégénérent; il faut les renouveler et c' est toujours la campagne qui fournit à ce renouvellement.* » (1) — Son le acque del mare soltanto quelle che possono lavarci da questa tabe civilizzatrice; è l' aria marina che può coscienziosamente fornire ai nostri polmoni un ossigeno puro e vivificatore, non sofisticato od alterato da tante emanazioni deleterie, nè frammisto agli acri vapori della nicoziana, ora svoltisi dal Londres profumato d' un ricco banchiere, ora dal bruciagola del più sordido cenciaiuolo.

Oltre la cachessia delle grandi città, vi è pure quella non meno spaventosa dei villaggi, prodotta dalle cattive ed insufficienti abitazioni, dalla mala nutrizione, dalla sucidezza, dal troppo e sproporzionato lavoro, dall'u-

(1) J. J. Rousseau. Emile. Libro 1° pag. 49. Bibliotèque Nationale. Edit.

midità, dall'ignoranza, e da tutta quella pleiade dolorosa di mali di cui è fomite la *Miseria.* L'acqua lustrale e generatrice del mare può apportare grandi benefizî in queste anemie generali di famiglie e di popolazioni, ma è la sola filantropia dei ricchi che può far cessare questo lento suicidio.

La scrofolosi, questo ignominioso Proteo dalle tante forme, quest' eredità del vizio e della miseria, questa lebbra comune, sia al povero Lazzaro come al ricco Epulone, non può essere incatenata che agli scogli del mare. È specialmente nell' infanzia che la scrofola porta più spietatamente la sua falce, è lo stelo fresco della giovinezza che rode più volontieri questo verme distruttore. Per porre un argine pietoso a tanta corrente di degenerazione, uomini filantropi e addottrinati, mossi dalla considerazione sugli effetti benefici dell'aria e dei bagni di mare nella scrofola e linfatismo, s' adoprarono in questi ultimi anni con molto buon volere e spese non poche, onde ospizii marini s' elevassero sulle stazioni marittime più acconce alla cura dei bagni di mare, e là vi s' inviassero ogni anno centinaia di giovinetti e fanciulle presi specialmente nell' interno del continente, onde fare una cura adatta, rinforzare quelli affievoliti organismi e rinnovare la loro falsa e viziosa costituzione. L' opera benefica del Barellai, del Pini e di tanti altri benemeriti fu coronata da splendidi successi, e nuove colonie d' infelici vengono ogni anno più numerose ad abitare le spiaggie del mare e ricevervi un' altra volta la vita.

Figuriamoci quali e quante emozioni per quei poveri bambini! Le distrazioni del viaggio, la vista

rapida ed incantevole come un sogno dei tanti panorama a cui possono assistere dalla finestra del carrozzone sulla via ferrata, l' arrivo sulla spiaggia del mare, lo spettacolo grandioso di quel ceruleo ed immenso elemento da loro mai più visto, il cambiamento di vita, d' aria e di regime, quella stanza pulita, ariosa, invece dell' umida stanzuccia nella povera stamberga sino allora abitata, un buon tozzo di pane, carne, vino, e tutte quelle ghiottonerie che videro solamente nei sogni agitati dalla fame; la libertà di correre, saltare, trastullarsi coi compagni su quelle tiepide arene e dentro quelle fresche onde del mare, scaldarsi a quel bel sole, colorire la loro pelle a quella luce intensa, riposarsi la notte su d'un buon letto, oh! quanti sogni dorati compiutisi, quante saluti ricuperate alla famiglia, alla società!

« Non v' ha in terapeutica, dice il Dott. Brochard,
« una cura più energica e più ricostituente della cura
« dei bagni marini, ne ve n' ha un' altra che riunisca al-
« trettanti elementi capaci a riparare le forze del bam-
« bino momentaneamente debilitato dalle malattie e
« dalla cresciuta, e che sia più appropriata agli sva-
« riati bisogni di quel delicato organismo. Io non ne
« conosco dei più piacevoli e dei più acconci in un
« sol tempo per debellare quelle numerose affezioni
« proprie dell' infanzia, che formano dapertutto la di-
« sperazione dei medici e delle famiglie, sia che sieno
« dovute ad una semplice debolezza di costituzione o
« ad una vita troppo sedentaria, sia che derivino da
« quella diatesi linfatica e scrofolosa sì frequente per
« disgrazia nelle nostre grandi città. » (1)

(1) Dott. Brochard. Des bains de mer chez les enfants.

« Nella scrofola, scrive il Roncati, il soggiorno e
« bagno di mare giova straordinariamente per la sua
« grand' efficacia a promuovere tutti gli atti della nu-
« trizione che in quella malattia languono sempre,
« donde poi segue un lentore morboso nell' assorbi-
« mento degli essudati e la facile tramutazione caseosa
« dei medesimi: ma dev' essere supposto che un' ali-
« mentazione buona, e l' energia funzionale degli or-
« gani digerenti-emopoietici, concorrano all'effetto rige-
« neratore; chè, in opposte condizioni, l' eccitamento
« della cura non sarebbe tollerato, o causerebbe so-
« verchio consumo. I bagni di mare non sogliono ad-
« dirsi a quegli individui scrofolosi che presentano
« molti focolai di malattia con grande quantità di
« prodotti da assorbire, e similmente non confanno
« agli altri con frequente ricorrenza di accessi feb-
« brili. » (1)

Nella scrofola come nel gozzo (ipertrofia semplice della tiroide), oltre l' aria ed il bagno di mare è molto utile l'acqua marina presa internamente come bevanda; si può cominciare con mezzo bicchiere per giorno e portarla sino a due o tre bicchieri. L' unico modo di berla è al naturale, oppure con limone spremuto, come soglio raccomandarla; inutile il miele, il latte, il vino ecc. che servono a renderla più stomachevole; la si attinga il più che sia possibile in fondo al mare, poichè non è tanto amara come alla superficie. Nei primi giorni, specialmente negli individui delicati, agirà come lassativa e peserà allo stomaco, « *non sine injuria stoma-*

(1) Roncati. Opera citata, pag. 287.

chi » diceva Plinio; ma poi uno vi s' abitua e la digerisce abbastanza bene.

Il bagno di mare giova molto nel rachitismo e morbo vertebrale del Pott; nella spermatorrea; nell' enuresi, specialmente quella notturna dei bambini; nelle osteiti, particolarmente quelle delle mani e dei piedi; nel così detto male perforante del piede; nei tumori bianchi; negli ascessi freddi; nelle ulceri atoniche indolenti e nei tragetti fistolosi; nelle coxalgie; nella podagra; nell' idrartrosi e nel reumatismo articolare cronico; queste ultime malattie vengono specialmente curate o colla doccia marina tiepida, o con i fanghi di mare, cioè con l' arena raccolta sul lido e riscaldata fortemente al sole o nelle stufe.

Sulle coste liguri, il volgo non cura altrimenti che con l' arena tiepida i suoi bambini rachitici o coxalgici. Faccio voto che i fanghi marini vengano un po'più generalizzati, poichè possono dare buoni risultati in queste malattie, specialmente se, come consiglia il Macario, vi s' associino le inalazioni terebentinacee, sì proficue nella gotta, nei reumatismi, e nelle ipersecrezioni bronchiali.

Per ciò che riguarda le malattie articolari con residui d' essudati nelle giunture, il Prof. Cantani consiglia i bagni termo-minerali onde favorirne l' assorbimento; ma egli aggiunge, che una volta ottenuto il miglioramento e la guarigione, è d' uopo, onde prevenire le recidive, di far seguire una cura di bagni freddi fra i quali i più adatti sono i marini sotto forma d'una breve doccia a pioggia della durata di circa 1|2 minuto.

Riguardo alle malattie nervose, dirò, che poco o nulla giovano i bagni di mare contro le nevralgie, e che soltanto nelle neuropatie a sede ignota possono arrecare un qualche vantaggio.

Così tutte le nevrosi in generale che sono legate ad una diatesi, e tutti quegli stati d' eretismo nervoso che tengono la loro origine nelle alterazioni quantitative degli elementi del sangue, o sono il residuo di lunghe e profonde malattie, migliorano sensibilmente coll' idropatia marina associata alla ginnastica ed alla vita sulle spiagge del mare. L'isterismo, l' ipocondria, le dispepsie nervose, l' emicrania, ecc. fan parte di queste nevrosi curabili col soggiorno e coi bagni di mare, ma è d'uopo essere ben sicuri di questo legame tra la malattia nervosa e la diatesica, se si vuole veramente sortirne dei vantaggi e non incappare in mali maggiori.

In generale però nella cura delle malattie nervose coi bagni di mare gli autori registrano più insuccessi che successi, e molte disillusioni. È perciò che se alcuni consigliano questa cura ai nevropatici, altri la sconsigliano; così il Brera, che in questa materia è competentissimo, scrive: « In molti individui, come negli ipocondriaci, negli isterici, in quelli che soffrono di palpitazioni nervose di cuore, il bagno di mare è assolutamente controindicato. » (1) L'epilessia potrebbe avvantaggiarsi dei bagni di mare, specialmente quelli fatti per sorpresa; ma siccome si richiedono tante e tante precauzioni, così è meglio astenersene, per evitare

(1) V. L. Brera. Ischl e Venezia - Venezia 1838.

degli insuccessi, e seguire il precetto d' Ippocrate che dice: « *nisi adjuvare potes, saltem non nocere.* »

« In quanto alle paralisi dinamiche o riflesse, la « cura marina, dice l'illustre mio amico Dott. Macario, « fa sovente meraviglie, e più ancora nella debolezza « dei membri inferiori dei fanciulli, purchè la reazione si « effettui convenevolmente. Essa fu parimenti prescritta « nelle paralisi sintomatiche; ma qui, pria di ricorrervi, « è d' uopo aspettare che il disordine materiale che ha « prodotta la paralisi sia sparito, e questo risultato « non può aver luogo se non nel lungo tempo dopo « l' accidente, sei mesi almeno, altrimenti si correrebbe « il rischio di aggravare il male. Il Dott. Morin rife- « risce l' esempio d' una paraplegia completa in un « uomo di 47 anni, il quale dopo aver preso 45 bagni « di mare ed un numero uguale di doccie, fu ripristi- « nato nell' uso delle sue membra. Ma questa paralisi « era dessa veramente sintomatica d' una lesione or- « ganica del midollo? Io nol credo. » (1) E chi lo crederebbe? Non sarà certamente l' acqua di mare nè altro mezzo qualunque che potrà risarcire il midollo od il cervello delle migliaia di cellule nervose distrutte o degenerate. In queste paralisi sintomatiche è sempre meglio, secondo me, astenersi dall' idroterapia fredda per tema di congestioni dal lato dei centri nervosi.

Per ciò che riguarda le dermatosi, tutti gli autori sono d' accordo a consigliare l' idroterapia marina soltanto alle forme secche, come la prurigine, il lichene,

(1) Dott. Macario. Dei bagni di mare e dell'idroterapia marina, N. 1622 del Pensiero di Nizza, anno 1876, Mese di Maggio.

la ptiriasi, l' eczema secco, la psoriasi etc. (1) proscrivendola invece nelle forme umide, come l'eczema umido, la seborrea, l' erpete, e nelle bollose, come la rupia, il pemfigo, etc. Il James ha molta fede nell'acqua marina per la cura di qualunque dermatosi sifilitica, io vi credo poco.

Le febbri intermittente ribelli e la cachessia consecutiva cedono sovente all' idropatia marina, specialmente colla doccia fredda sulla milza e coll' acqua di mare presa all' interno. Il sal marino fu preconizzato contro queste febbri da Thomas e Lariviére, e secondo l' esperienza del Prof. Pirry egli fa diminuire il tumore splenico tanto presto quanto il solfato di chinina e la berberina.

Nel diabete il Prof. Cantani consiglia l' idroterapia specialmente la marina, la quale accelera il consumo dell' invecchiato e lo sostituisce col nuovo giovando così al ricambio materiale. Consiglia pure nella dieta dei diabetici i frutti di mare, le ostriche ed i molluschi che contengono soltanto una certa quantità di zucchero animale non nocivo all' organismo. La cura marina giova pur anco ai polisarcici.

« L' azione speciale che esercita sulla mucosa dei « bronchi l' atmosfera riparatrice dell' Oceano, mette « la cura marina al disopra dell' idropatia ordinaria, « la quale non può esercitare nella mucosa dei bronchi « che un' azione secondaria e consecutiva. (2) » In

(1) Non ho veruna fede sulla curabilità della psoriasi, morbo essenzialmente ostinato e recidivo, di cui l' Hardy, mio maestro all' Hôpital di S. Louis a Parigi, non potè mai ottenere nessuna cura radicale. Il Lombroso però ed altri pretendono averla guarita con la tintura di mais corotto.

(2) Dott. Brochard. Opera citata.

un altro passo, l' autore, conferma il già detto e così si esprime: « L' aria marina agisce sui bronchi malati « per un' azione topica indiscutibile, perciò viene usata « a calmare quelle violenti tossi catarrali che così di « frequente assalgono i bambini nell' epoca del loro svi- « luppo, inoltre per essa viene la mucosa bronchiale « resa meno suscettibile ad essere colpita dalle influ- « enze degli agenti esterni. »

Parlando dell' aria marittima abbiamo fatto risaltare i tanti vantaggi che essa riporta sull' atmosfera all'interno del continente; notammo la sua maggior purezza, la sua pressione costantemente maggiore, le sue oscillazioni barometriche, termometriche, ed igrometriche ad amplitudini minime, la maggior quantità di vapore acqueo contenuto, e l' effetto salutare delle brezze che, oltre al rinnovare e purificare l' aria, giungono a polverizzare in goccioline finissime l' acqua marina che, venendo a contatto delle mucose aeree, è causa immediata dell' assorbimento quotidiano d' una certa quantità di principii bromurati e jodurati, nonchè di particelle saline sì utili all' economia animale. Per tutti questi vantaggi reali, l' atmosfera marina doveva essere principalmente applicata alla cura delle malattie bronchiali e polmonari, le quali spesso, più che dai farmachi, è dalla medicina climatica che ricevono sollievo e guarigione.

L' aria marina per la sua uniformità relativa di temperatura, invariabile spesso per qualche settimana, è causa di minor frequenza d' infreddature, ed è perciò che i malati di catarro cronico di petto vi trovano grande sollievo, e spesso cessando la causa che pro-

vocò il loro male, cioè il brusco passaggio dal caldo al freddo, fanno sperare una perfetta guarigione. Non v' è inoltre quel polverio che esiste dentro la città, e l' aria non è sì pungente per deficienza di vapore acqueo. Per i principii medicamentosi che polverizzansi continuamente nell' aria, questa riesce calmante ed astringente nello stesso tempo, il che è di grande giovamento nelle malattie dell' albero bronchiale.

« La tosse catarrale sovratutto sparisce pronta-
« mente sotto l' influenza dell' aria dell' Oceano. Io
« stesso sono un esempio singolare di una tale effi-
« cacia. Da più di 25 anni io tosso continuamente, il
« mattino sovratutto, con espettorazione di alcune mu-
« cosità. Ho abitato diverse contrade della Francia,
« particolarmente Parigi, il Berry, Lione, e finalmente
« Nizza dove ho fissato definitivamente la mia stanza,
« durante otto mesi dell' anno, e la tosse mi ha sem-
« pre seguito siccome un' ombra.

« Ma da dieci anni, dacchè pongo il piede sulla
« penisola del Croisic (coste della Brettagna), la mia
« tosse cessa come per incanto, e tace durante il mio
« soggiorno in questa stazione marina, cioè durante
« i tre mesi dell' estate. Ma appena ho io abbandonata
« questa spiaggia benefica, che la tosse si fa di nuovo
« ad assalirmi in Nizza medesima. (1) »

L' aria marina produce gli stessi benefizî che quella delle Alpi, ma ognuna tiene un *modus efficiendi*

(1) Dott. Macario. Dei bagni di mare etc.; Pensiero di Nizza, N.ri citati. - Dirò in seguito perchè sulle spiaggie di Nizza i catarri invece di calmarsi si facciano più violenti.

diverso; l' aria marina agisce più forte e più energicamente e con maggior urto dell' organismo, il quale dev' essere supposto abbastanza robusto e ancor ben provvisto di risorse per ben sostenerla e con profitto; invece l' aria delle Alpi agisce più mitamente e con più lenta efficacia, quindi vien meglio tollerata anche dalle costituzioni più deboli e molto eccitabili. Per questa importante distinzione, il medico coscienzioso, che tiene molto a cuore la salute del suo cliente, dovrà saper scegliere in ogni circostanza di malattie di petto quale delle due arie convenga, or più la marittima, or più l' Alpina; servirà come criterio generale in questa elezione la più o meno ricchezza di forze di cui dispone l' egro curante.

Devo però fare una lieve eccezione all' opinione sopra emessa; ho detto che gli ammalati di petto di una debolezza estrema o d' una eccitabilità nervosa troppo squisita, fanno miglior prova se inviati ad abitare nelle Alpi dove più elevata è l' aria, ossia meno densa e più rarefatta che non sulle coste marittime; eppure vi è una classe d' individui, che, quantunque deboli ed eretistici al massimo, si giovano più dell' aria marina che di quella delle Alpi; sono in questo caso tutti coloro che dotati d' una costituzione scrofolosa o floscia, come la chiama il Cantani, hanno bisogno di uno stimolo più violento, onde destare i loro organi da quell' apatia e da quello stato di crisalide *(sit venia verbo)* in cui sono immersi.

L' aria e bagno di mare hanno sempre goduta l' opinione d' essere d' una virtù profilattica incontestabile per le malattie dell' albero respiratorio, special-

mente in quegli organismi delicati dove avvi bisogno d' indurare l' integumento cutaneo e renderlo sempre più resistente agli sbilanci di temperatura, a tutte le violenti impressioni degli agenti esterni, e rendere così meno frequenti quelle bronchiti catarrali sì eterne, e quelle forme di polmoniti catarrali sì facili a passare in degenerazione caseosa per la costituzione floscia di questi individui.

La cura igienica del bagno di mare è pure commendevole, quando sieno avvenute manifestazioni in uno o più dei tre tipi, cutaneo, bronchiale, mesenteriale, coi quali si suole manifestare la scrofola; poichè s' intende con quel mezzo di promuovere con efficacia tutti gli atti della nutrizione affinchè si compia in essi più facilmente lo assorbimento degli essudati e degli ingorghi glandolari, e ne sia impedita la facile trasformazione caseosa.

Nell' applicazione dell' idroterapia marina alle affezioni pulmonari, si deve diligentemente investigare se l' ammalato vada sì o no soggetto all'emoptoe; poichè essendo in questi individui i polmoni proclivi alle congestioni, l' applicazione dell' acqua fredda, ricacciando momentaneamente il sangue dalla periferia all' interno, potrebbe favorirne l' emorragie già abituali per il *molimen* delle tonache dei vasellini parenchimali; in questi casi è necessario che il medico abitui sensibilmente il suo malato all' acqua fredda, cominciando dapprima coi bagni tiepidi o colle lozioni mitigate sul dorso e torace, e poi scendendo bel bello sino al grado di temperatura comune all' acqua di mare. L' influenza eccitativa e dinamica delle ondate dovrà essere affatto

abolita in questa sorte di malati, e si permetterà loro soltanto il bagno quando il mare sia in bonaccia e per nulla agitato.

Veniamo ora ad una parte di terapia importantissima, e discutiamo, il più brevemente che ci sia possibile, una delle quistioni maggiormente controverse nella terapia marittima, intendo parlare della cura della tisi polmonare.

Avanti d' aprire la discussione su questo soggetto sì importante, avrei bisogno di spendere, quale premessa, alcune parole intorno ad una distinzione eziologica di grave momento, che servirà a metterci sulla buona via, dare un buono indirizzo alla cura e renderne più favorevole l' esito.

La dottrina di Laënnec, che, malgrado sia stata confutata, tiene però ancora molti proseliti specialmente nei Francesi, ammetteva una sola forma di tisi polmonare, cioè la tisi tubercolosa. Ora il progresso fatto dai moderni nell' anatomia patologica, nella fisiologia ed istologia, per opera specialmente dei valenti autori tedeschi capitanati da quel colosso di scienza che è il Virchow, dimostrò e fece toccare con mano, che certi processi infiammatorii cronici conducono molto più frequentemente che non il tubercolo alla fusione del tessuto polmonare, alla formazione di caverne, alla tisi polmonare insomma. L' errore di Laënnec e della sua scuola consisteva, non già nel considerare il tubercolo come neoplasia, ma nel volere riguardare come prodotto d' uno sviluppo di tubercoli anche quegli induramenti del tessuto polmonare che hanno un' origine tutt' affatto diversa.

Anche la scuola tedesca moderna considera il tubercolo come una neoplasia patologica, ma non ammette che una sola specie di *Tubercolo,* il *Miliare,* ed una sola forma di tubercolosi, la *Tubercolosi Miliare.*

Tutte quelle forme d' infiltrazioni tubercolose, che Laënnec faceva dipendere da una proliferazione lussureggiante diffusa di tubercoli, la scuola anatomo-patologica moderna scoperse non essere altro, in generale, che residui di processi infiammativi cronici. Questa confusione dipendeva dal fatto, che quella scuola Francese considerava la trasformazione caseosa, che il tubercolo a lungo andare subisce quasi regolarmente, come un privilegio o meglio come una proprietà specifica del tubercolo, e come un segno caratteristico della natura tubercolosa di quella neoformazione. Partendo da questo principio, era naturale, che tubercolosi venissero considerati anche tutti quei prodotti di peribronchite croniche e d' alveolite croniche ecc. passate allo stato di caseificazione, degenerazione che hanno comune col tubercolo miliare.

Ma oggigiorno essendosi riconosciuto, che non è il solo tubercolo che caseifichi, ma che anche un gran numero d' altre formazioni, che nulla hanno di comune col tubercolo, possono, e molto più frequentemente che questo, passare allo stato di caseificazione, così venne abbattuta la teoria unicista del Laënnec, che voleva far dipendere ogni tisi polmonare da una neoplasia, mentre possono determinarla quasi tutti i processi infiammativi cronici non risoltisi.

Da questa distinzione di genesi e di caratteri biologici ne scaturiva un nuovo indirizzo alla cura della tisi

polmonare, che, se prima come neoplasia maligna doveva considerarsi fatale, ora sapendosi che qualunque polmonite può, specialmente la catarrale cronica, condurre alla caseificazione ed alla tisi, così il pronostico non è in tutti i casi letale come per l' addietro, e gli sforzi igienici e terapeutici possono essere più incoraggianti, poichè si hanno almeno più numerose probabilità di riuscita. La sola tubercolosi miliare viene oggidì considerata come generalmente fatale, essendo il tubercolo una neoformazione maligna, come il cancro e pochi altri neoplasmi.

Sin dai tempi più antichi il mare venne considerato come lo specifico della tisi, ed i viaggi marini erano molto in voga, come abbiam visto, sin dai tempi del vecchio Plinio. Anche i moderni rimisero nel lustro primitivo questo metodo di cura, specialmente gli Inglesi; ma poscia venne abbandonato, perchè l' individuo dovendo essere dotato d' una forte costituzione per resistere alle tante fatiche del viaggio, ai cambiamenti di temperatura e di latitudini, al vento, alla pioggia, ecc. ed essendo costretto a vivere in strette cabine e privo di tutti quei mezzi igienici che si trovano in una casa, cioè, luce, cubicità d'aria, alimentazione ecc. era più esposto a perdere che a guadagnare in salute.

Venne anche provato da insigni cultori dell' arte medica, che se i viaggi di mare potevano arrecare un lievissimo benefizio, per l' atmosfera marittima, a quei malati di semplici catarri bronchiali e polmonari, affrettavano invece la marcia della malattia nei tisici, specialmente in quelli molto avanzati nel lavorio consuntivo.

Ma allora, mi si obbietterà, tutti quei casi di guarigione

di tisi citati sino *ab antiquo* dagli autori erano si o no autentici? Vi saranno state guarigioni, è innegabile, io rispondo: mai però di tubercolosi polmonare, ma soltanto, e raramente, di quei processi tisiogeni derivanti da infiammazioni croniche non risolute. E perchè? Perchè nei tempi andati, siccome l'ascoltazione e percussione era un mito per i medici, e lo è tuttora per tanti moderni che non conoscendola la sprezzano, così non c'è da porre fidanza sulle loro diagnosi, già abbastanza difficili oggigiorno coi tanti metodi di ricerca e d' investigazione.

Il Fossangrives, uno degli igienisti più distinti della Francia, nega recisamente i benefizî della navigazione nei tisici: (1) Il Dott. Rochard, la competenza del quale è indiscutibile, stantechè fu medico capo della marina da guerra Francese per tanti anni e s' occupò alacremente di simile quistione, ecco come s' esprime intorno a questo soggetto in un suo libro coronato dall' Accademia di medicina di Parigi: « *Les voyages sur mer* « *accélérent la marche de la tuberculisation pulmonaire,* « *beaucoup plus souvent qu' ils ne la ralentissent......* « *Cette maladie, loin d' être rare parmi les marins,* « *est au contraire beaucoup plus fréquente chez eux que* « *dans l' armée de terre..... Les professions navales doi-* « *vent être interdites de la maniére la plus rigoureuse* « *aux jeunes gens qui sont menacés de pthisie, et aux-* « *quels on a coutume de les conseiller* » (2).

Et nunc erudimini; i viaggi di mare, per me, li

(1) Fossangrives. - Traité d' Hygiéne navale. Paris 1856.

(2) D. I. Rochard. - Influence de la navigation et des pays chauds sur la marche de la pthisie. Mémoire de l' Acadèmie, Imp. de Mèdécine. Paris 1856. Vol. XX. pag. 75.

facciano i sani ed i robusti; chè io, inquanto ai miei malati di petto, mi contenterò di farli abitare e passeggiare sui lidi del mare, muniti di tutto il *confortable* igienico che può essere messo a loro disposizione.

Nei tempi più moderni, prevalendo molto nella medicina l' idee igieniche e profilattiche, si cercò di prevenire la tisi avanti di doverla curare, od, appena sviluppata, ingegnarsi di mettere l' individuo nelle condizioni igienico-climatiche più razionali e consentanee alle indicazioni richieste per debellare quel morbo consuntivo.

Ora le spiagge del mare ed i bagni marini hanno un' azione profilattica indiscutibile per la tisi tanto quanto le vette alpine; ma bisogna, come già poc'anzi accennava, distinguere due classi di malati; (A) malati eretisti a sistema nervoso debole, epperciò troppo eccitabili, le alture Alpine più convenienti; (B) malati a sistema linfatico preponderante, o defettati dall' anemia, dalla clorosi, dalla cacchessia urbana ecc., i lidi del mare da preferirsi.

Come cura della tisi in atto dovrassi sempre badare al periodo di cronicità del morbo, poichè la cura marittima è soltanto indicata come proficua nella tisi incipiente od al primo grado, e mai quando i fenomeni metallici ed anforici ottenuti dalla percussione ed ascoltazione, gli sputi con la presenza di fibre striate e la febbre etica sieno già troppo imponenti e preponderanti. In questo caso il soggiorno sulle spiagge del mare non sarebbe che il colpo di staffile per incitare ed accelerare la marcia del morbo.

Convenuto che la profilassi nei morbi tisiogeni è il miglior modo di arrestare e prevenire le degenera-

zioni caseose, e perciò la tisi, ecco i consigli che si possono dare su tal proposito.

L' individuo che vuole premunire sè ed i suoi figli da tutti i processi tisiogeni, venga ad abitare sulle spiagge del mare; prenda una casa, non in città ma alla campagna, e precisamente in quei punti che per essere quasi limitrofi colle arene dei lidi godono continuamente dell' atmosfera marina; induri ogni mattina l' integumento cutaneo con abluzioni fatte coll' acqua di mare; sia nel giorno che nella notte faccia sì che tenendo le porte o le finestre semiaperte, o facendo praticare dei finestruoli a fior di pavimento, le brezze marine rinnovino continuamente l' aria viziata delle camere; dorma su pagliaricci insaccati d' alga marina ben secca che rinnoverà di quando in quando; si cibi frugalmente e promiscuamente, si attenga più ad un regime azotato che idro-carbonato; usi ma non abusi dei frutti di mare, dei pesci, crostacei ecc., prenda durante la stagione estiva i suoi bagni marini circondandosi di tutte le precauzioni volute, abbia verso sera molti riguardi alla sua persona se rimanesse fuori di casa a passeggiare od altro, ma tutto ciò senza commettere pusillanimità nè cadere in esagerazioni pericolose; s' abbia sempre in mente l' adagio d' Orazio: *Est modus in rebus,* e quello di Taylerand: *surtout pas trop de zéle;* sfugga i grandi accentramenti di persone, le affollate conversazioni, i teatri mal costrutti o troppo frequentati, le sale da ballo e da giuoco dove il calore esagerato delle stufe all' inverno, la luce artificiale, la polvere, il fumo del tabacco, l' emozioni troppo violenti ecc. sono tante controindicazioni per un

regime sano ed igienico. Stia invece nella giornata più che può all' aperto, sotto il rezzo degli alberi se il sole è troppo cocente, consacri qualche ora giornalmente ad una ginnastica moderata, passeggi, si dia alla corsa, ad ascensioni ed escursioni Alpine, alla declamazione, al canto; pratichi i giuochi di palla, di boccie, di trucco, di volàno, di palla-maglio, di bigliardo, la scherma, la danza, la lotta, il nuoto, il montare a cavallo; si dedichi ai lavori manuali, tanto decantati dal Rousseau, a segare p. e., a piallare, a lavorare la terra ecc.

Uno dei mezzi più igienici e più raccomandabili nell' educazione profilattica d' un fanciullo è la caccia; io stesso me ne sono molto giovato, ed è perciò che la consiglio coscienziosamente; la caccia è un genere misto di ginnastica; vi è la corsa, il passeggio, l' ascensione, l' atto d' arrampicarsi ecc., l' individuo diviene intelligente e circospetto, s' abitua al freddo, alle intemperie, alla fame, alla sete ecc.; poichè la passione venatoria supplisce od attutisce ogni sorta di bisogni.

L' individuo invece, che è già tocco dal fiero morbo, dovrà prima di tutto seguire il precetto d' Ippocrate che dice: *fuge cælum sub quo ægrotaveris,* e si porterà di preferenza in paesi a clima temperato e sulle spiagge del mare dove gli squilibrî di temperatura e di pressione barometrica sono leggeri. Nel littorale non saprei meglio consigliare, come stazione invernale ed estiva, di San Remo e di Cannes; Nizza, Mentone sono state riconosciute da tutti gli igienisti più distinti, come il Roncati, lo Schivardi, il Mantegazza ecc., non molto utili nelle malattie polmonari, a causa dei venti impetuosi che continuamente le agitano, sollevando un polverìo soffo-

cante; è perciò che non le consiglierei a persone *veramente* malate. Scelta per luogo di dimora la stazione più conveniente, s' assoggetterà il malato ogni mattina all'utile pratica delle aspersioni fredde sul dorso e torace fatte per mezzo d' una spugna, poi alle frizioni ruvide ed essiccanti; e nell'estate, oltre le aspersioni menzionate, prenderà prudentemente i suoi bagni di mare e farà delle nebulizzazioni d' acqua marina nella gola col polverizzatore del Siègle, così pure nella stanza con nefogeni di più semplice struttura. L' abitazione sua non sarà in città, ma sulla spiaggia del mare; eviterà d' uscire quando piova o tiri vento, oppure quando faccia un tempo troppo umido o troppo freddo; in quest' ultimo caso sarà prudente portare alla bocca la griglia metallica, onde evitare le inspirazioni immediate d' aria troppo fredda o troppo carica di polviscolo atmosferico (1).

Ogni abuso, ogni forte emozione va evitata: si faranno giornalmente, tempo permettendolo, modiche passeggiate specialmente sul lido del mare, o brevi ascensioni sulle colline prospicienti sul mare, preferendo quelle piantate di pini e di abeti onde potere respirare i vapori balsamici delle terebintinacee sì proficui agli organi respiratorii. Si nutrirà di buon latte d' asina o di mucca, di Kumyss, di uova fresche, di carni arroste e sanguinanti, sia cotte al forno che alla graticola; ma

(1) Il D. Henry Bennet cura a Mentone con successo tutti i suoi malati di tisi polmonare presso a poco con questo metodo; lui stesso se ne trovò bene e si guarì in quel modo. Vedi H. Bennet. Or the traitement of polmonary consomption by hygiene, climat and medecine. London 1866.

prive d' ogni droga; la revalenta, la tapioea, l' estratto d' orzo tallito, la farina di segala deeorticata di Morton, eec. saranno eccellenti minestre, la buona birra sarà bevanda da consigliarsi a preferenza del vino. Quando poi si vedesse, che malgrado ogni cura ed ogni precauzione l' individuo deperisce, oppure se si avesse a trattare con malati molto avanzati nella malattia, dove si sa che le spiagge marine sono inutili ed anzi dannose, si consiglierà loro di recarsi ad abitare le alturc Alpine (2500, 3000 metri al di sopra del livello del mare), la Svizzera nelle stalle igieniche esprcssamente costrutte, le steppe Russe per far la eura del Kumyss, o meglio Barra alle falde dcl Vesuvio, e Pozzuoli presso la Solfatara, dove oltre l' esalazioni solforose vi esistono quelle molto più efficaci dovute all' arsenico.

Non proseguo più oltre, onde non oltrepassare i confini ristretti propostimi in questo mio lavoro; però, avanti di chiudere questo capitolo, mi sia leeito dire ancora alcune parole intorno alle malattie ed ai temperamenti in cui ora il bagno di mare, or l'atmosfera, marina, or tutti e due questi fattori igienici sono eontroindicabili o controindicati. Il Brera, scrittore di molti numeri nella terapia marina, controindica i bagni di mare negli individui abitualmente nevropatici, di temperamento irritabile e bilioso, nella tisichezza polmonare avanzata, in quelli disposti alle sofferenzc ipocondriache, isteriche ed epilettiche, alle palpitazioni di cuore semplicemente nervose o dipendenti da irreparabile degenerazione della fibra sua muscolare (degenerazionc cerea, adiposa) o da lesione organica negli ostii e nelle valvole, specialmente in quelle della mitrale.

Altri autori non meno autorevoli sconsigliano la cura marittima dei bagni nelle gravi e croniche infiammazioni dell' utero, nelle dermatosi umide, negli individui soggetti all' emottisi od alle congestioni dei parenchimi, negli aneurismatici, negli enfisematici (sostantivi), nei diabetici ed in quelli travagliati da catarro gastrico ed intestinale, e dal morbo cronico renale del Bright, in coloro che soffersero di otiti gravi, o che hanno disposizione alla sordità. Riguardo ai scrofolosi i bagni di mare sono controindicati in quelli che presentano molti focolai di malattia con grande quantità di prodotti da assorbire, e similmente non confanno a quelli altri che sono soggetti a frequenti ricorrenze d' accessi febbrili. Sono finalmente da controindicarsi in tutte le malattie gravi dell' encefalo.

Per quei casi dubbii, dove a titolo di prova il bagno marino vien consigliato, si dovrà usare ogni prudenza, cominciare da pochi minuti ed aumentare quindi gradatamente; il malato ed il medico giudicheranno dagli effetti ottenuti la più o meno utilità di questo efficacissimo agente dell' igiene.

VIII.

Dei soccorsi efficaci e sicuri da apprestarsi agli annegati.

Non posso dar termine a questi appunti, che trattano di bagni di mare e dei precetti igienici che devonsi avere di mira onde ottenerne dei buoni risultati, senza accennare, almeno di volo, a quel punto sì im-

portante e delicato di medicina conservativa, che tende a richiamare alla vita e porgere i soccorsi più efficaci a quegli infelici, che, per inesperienza nel nuoto, o per un qualche accidente imprevisto, vennero colpiti dall' asfissia per sommersione.

In questi deplorabili casi, la morte può avvenire più o meno rapidamente, e ciò dipende da molte circostanze sinora non ben definite, ma che in generale tengono a disposizioni individuali ed alle maggiori o minori forze di reazione e di vitalità proprie ad ogni singola persona.

In tesi generale, quando il periodo di sommersione non ha oltrepassato i 5 ai 6 minuti, si può ritenere che con dei soccorsi bene apprestati ed opportunamente, si potrà richiamare in vita l' infelice asfittico, specialmente servendosi del martello di Mayor; quando poi la sommersione durò più di 15 minuti, certamente che il richiamo alla vita potrà mancare il più delle volte; però si deve sempre avere per precetto in questi contingenti, che la pazienza e l' insistenza nel porgere i più razionali soccorsi non è mai troppa, poichè si registrarono dei casi dove l' asfittico fu richiamato in vita dopo un periodo d' immersione di circa mezz' ora.

Il soccorso deve essere pronto e razionale; il punto principale, su cui si deve insistere, è quello di cercare di *promuovere il respiro* con tutti i mezzi possibili ed efficaci. Questa indicazione importante si diparte totalmente dai metodi degli antichi, i quali intendevano di preferenza a promuovere il circolo ed il calore animale che non il respiro. Ognuno capirà facilmente di quanto danno fosse tale sistema per gli asfittici, quando

si consideri che l' asfissia è prodotta in questi casi dall' accumulo di molto gaz acido carbonico nel circolo sanguigno, piuttostochè dalla mancanza di nuovo ossigeno, e che perciò, il promuovere gli atti alterni d' inspirazione e d' espirazione è il solo ed il più efficace mezzo per decarbonizzare la massa sanguigna, ed impedire così l' azione deleteria che questo accumulo di gaz deve esercitare sui centri nervosi, specialmente sul midollo oblungato, mentre invece il promuovere esclusivamente o di preferenza il calore ed il circolo tende piuttosto a danno dell' asfittico, perchè per esso viene aumentato l' acido carbonico nel sangue, attivando i fenomeni di combustione. Circolo frequente e respiro deficiente inducono ad un rapido intossicamento del sangue per gaz acido carbonico; è perciò che non è mai prudente e razionale il consigliare immediatamente il bagno caldo prolungato, ma soltanto dopo ed appena le funzioni respiratorie cominciano a reintegrarsi. Il Roncati crederebbe in questi casi di migliore efficacia, come eccitante periferico: « le alterne immersioni in acqua calda e fredda, perocchè gli stessi cani che vengono asfissiati per prova nella *Grotta del cane* presso Napoli, sono poi richiamati più presto in vita con sommergerli nell' acqua fredda del lago attiguo, anzichè in acqua calda. » (1) Siccome poi il promuovimento del respiro è causa di perfrigeramento dell' organismo, così non appena si cominciano a riordinare gli atti respiratorî, si metteranno in opra

(1) Roncati F. Compendio d' Igiene. Napoli - Dott. Pasquali Editore 1872, pag. 471. Disp. 3.

le pratiche acconcie onde promuovere ed agevolare il circolo ed il calore, poichè in questi frangenti la termogenesi animale è molto preziosa.

L' annegato, appena tratto fuori dall'acqua, verrà immantinente spogliato dei suoi vestimenti, tagliandoli; indi verrà asciugato con panni caldi, stando l' asfittico coricato sul dorso, e piuttosto girato sul fianco destro colla testa un poco sorretta ed anche inclinata da quel lato; onde possano più facilmente colare i liquidi ingeriti. Mentre uno sbarazzerà la bocca e la retro bocca e le narici dalle mucosità che d' ordinario esistono, sia titillando l' ugola con le barbe d'una penna, o introducendo il dito mignolo nella bocca, un altro eserciterà col metodo comune delle leggiere compressioni alternativamente sul torace e sul basso ventre colle vole delle mani applicate lateralmente, onde ristabilire, così facendo, un movimento analogo a quello eseguito dai muscoli respiratori (intercostali, diaframma), durante la respirazione. Di quando in quando gli si porrà sotto le nari, a brevi intervalli, una boccetta contenente sia dell' acido acetico, sia dell' ammoniaca diluita. Oltre il metodo comune per compiere la respirazione artificiale, due altri molto accreditati in Inghilterra, vengono preconizzati in questi casi, cioè quello di Marshall Hall e quello di Silvester. Il primo consiste nel fare alzare tanto le braccia, che le mani giungano all' occipite ; poi alternamente, e 15 volte per minuto, far rotare il corpo in modo che ora si trovi prono per la espirazione, ora sull' un fianco per l' inspirazione: e sugli arti vengono fatti strofinamenti per ravviare il sangue verso il cuore ed eccitare l' azione contrattile. Invece

il Silvester si pone dietro la testa e alternativamente ne alza le braccia verso la testa per dilatar il torace, poi le riabbassa e preme sui lati del torace, all' uopo di promuovere l' espirazione, pur 15 volte per minuto, e perseverando per alcune ore. (1)

Un metodo pure eccellente è quello del Prof. F. Pacini, che tende a far penetrare l' aria nel polmone per aspirazione. Egli, dopo aver collocato il paziente sopra un piano di legno, alquanto inclinato, fa fissare le gambe da un assistente, e ponendosi dietro la testa dell' asfittico n' impugna fortemente le due braccia presso l' ascella, e allora operando come per trarlo a sè e sollevarlo, e quindi rilassandolo alternativamente, gli fa eseguire degli atti di aspirazione e di espirazione, come nella respirazione naturale. (2)

Niente si deve dare a bere ad un annegato sino a che non abbia ricuperati i sensi o possa deglutire. Ottime sono le frizioni fatte contemporaneamente o subito dopo richiamata la funzione del respiro, sia con flanelle calde imbevute d' acqua di colonia o di spirito canforato, o meglio quelle secche eseguite con una spazzola ruvida o coi guanti detti dagli Inglesi *flesh glowers*, che sono fatti con crini o con peli di capra.

Qualora le pressioni alterne fatte colle mani non valessero a richiamare le funzioni del respiro, allora è più che necessario di ricorrere prontamente ad un

(1) Roncati F. Opera citata. —

(2) Imparziale. N. 3 e 4 Febbraio 1877. Pacini Prof. Filippo. Sulla durata della possibilità della resurrezione dallo stato di morte apparente ecc.

mezzo eroico, qual'è quello della respirazione artificiale coll' insufflazione dell' aria nei polmoni.

Questo mezzo è molto delicato e richiede una certa pratica ed una cautela grandissima, poichè fatto imprudentemente potrebbe finire d' uccidere l' annegato per enfisema procuratogli. Molti sono i metodi per insufflare l' aria nei polmoni: il più comune è quello della respirazione da bocca a bocca, tenendo serrate le nari della persona a cui s' insuffla l' aria inspirata, così pure quello col soffietto pneumatico adattato ad un tubo elastico lungo dai 16 ai 18 cent. che viene introdotto nella bocca e ad un lato dell' epiglottide.

Serve pure molto bene il tubo laringeo del Chaussier, la canula del Pia, e la sonda laringea.

Ecco brevemente come si deve agire per compiere la insufflazione dell' aria nei polmoni degli asfittici.

S' introduce nel laringe la piccola estremità del tubo laringeo, avendo la precauzione di ben collocare all' apertura del laringe l' anello fatto colla pelle di bufalo o colla spugna. Si prende l' altra estremità del tubo foggiato a padiglione nella bocca, e s' aspirano le mucosità che possono essere nei bronchi; poi s' adatta all' estremità del tubo un piccolo soffietto, e con questo si spinge delicatamente dell' aria, poco a poco, ed a intervalli regolari, come succede nella respirazione fisiologica; contemporaneamente si faranno le frizioni secche.

L' acqua penetrata nel tempo della sommersione per le vie aeree, e che non può venire scacciata direttamente, può essere espulsa per le vie digestive; è perciò che viene osservata negli annegati una tendenza

marcata alle evacuazioni alvine. A favorire tali evacuazioni sono utili le injezioni di fumo di tabacco nell' intestino retto, od i clisteri con 5 grammi di tabacco e 30 di sale marino.

Si può conoscere lo stato edematoso dei polmoni dalla tensione degli ipocondrî e dell' addome, nonchè dai segni che ci porge la percussione.

Sono questi segni preziosi per farci insistere sui mezzi proprî a determinare i vomiti e le evacuazioni dell' alveo, quand' anche la respirazione fosse ripristinata e la conoscenza ricuperata.

L' elettricità venne pure vantata allo scopo di salvare i sommersi, specialmente quella ritmica dei frenici, secondo i precetti dello Ziemssen, onde determinare nel diaframma ritmiche contrazioni; però l' utilità di simile metodo è ancora controversa. Carero invece si loda dell' agupuntura da lui più volte usata con successo per richiamare in vita animali annegati quando la morte era apparente da qualche tempo; il suo metodo consiste nello stimolare le fibre del cuore e quelle del diaframma con dei lunghi aghi d'oro che v' infigge.

Appena l' annegato avrà ricuperati i sentimenti, lo si porterà in un letto tiepido, gli si amministrerà un cordiale, e quando lo stato suo lo richieda si potrà propinargli un vomitivo od un purgante.

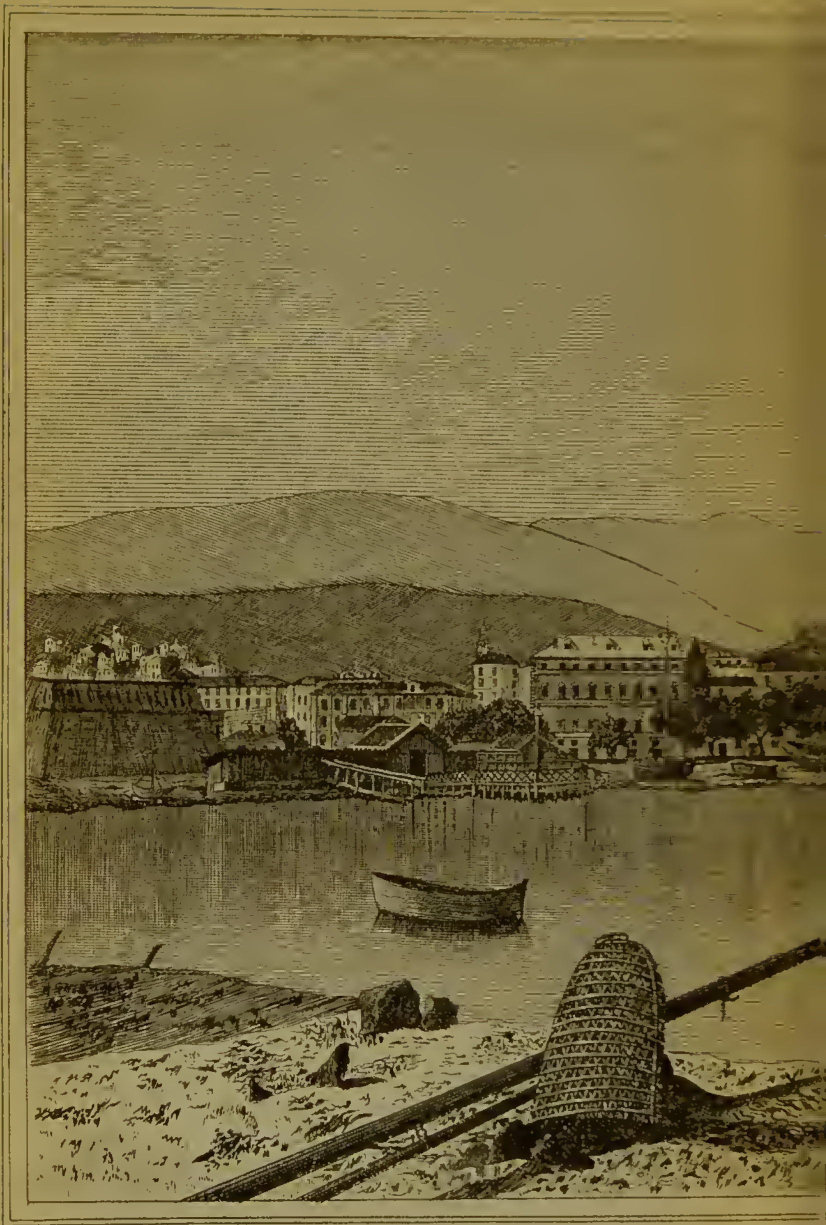
Se la faccia dell' annegato da pallida che era si colora vivamente, e se egli ha sonnolenza, converrà fare un' emissione sanguigna, sia col salasso, sia colle mignatte applicate ai processi mastoidei.

I senapismi ai polpacci sono pure indicati; i sanguisugî sono principalmente richiesti quando la reazione

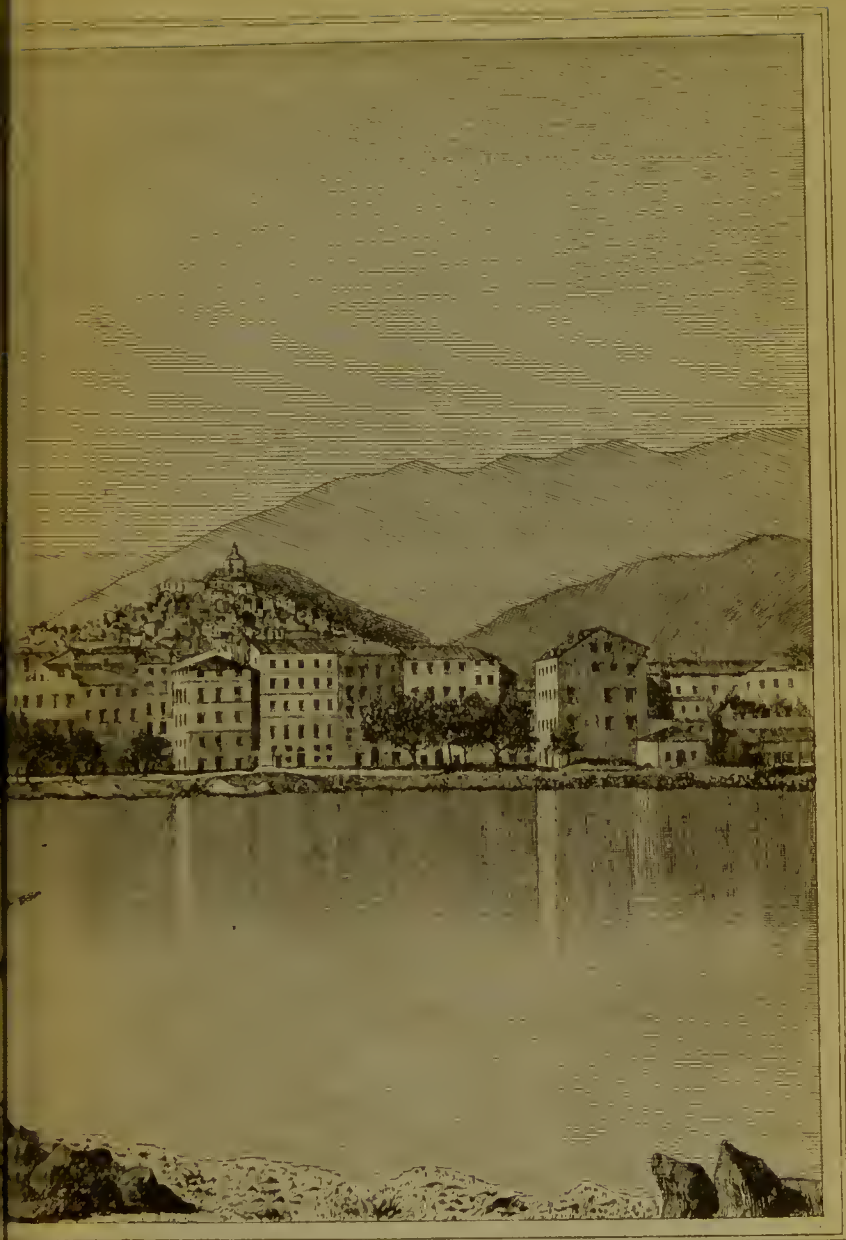
si stabilisce ed è accompagnata da febbre o da delirio.

Terminerò accennando alle norme di soccorso per gli annegati asfittici, adottate in Londra dalla Royal Human Society: « Si cominci dal ripulire il naso e la « laringe, poi si proceda alle pratiche pel respiro, con- « forme al metodo di Silvester; indi s' immerga la per- « sona in un bagno caldo fino al collo, donde lo si « tolga dopo 20 secondi per sopraversarle sul petto « acqua fredda: si soffreghi ammoniaca liquida sotto « il naso; ancora si torni alle pratiche pel respiro, e « queste non riuscendo all' effetto, si passi da ultimo « all' apparecchio d' insufflazione polmonare. Il corpo « verrà asciugato con panni caldissimi nel mentre si « faranno le cose suesposte. »

Tutti gli stabilimenti di bagni di mare dovrebbero avere esposte su d' una tabella queste indicazioni principali della Società di salvataggio di Londra; più essere muniti d' un sanitario che fosse di guardia od almeno d' ispezione nelle ore più frequentate del bagno. In una stanza apposita dovrebbe esistere un armamentario completo per compiere prontamente i soccorsi dovuti in simili frangenti; così dicasi dei materassi, stufa, acqua calda, cordiali, guanti per frizioni secche, e via dicendo; questi sono i voti che fa l' igiene conservativa, e questi sono anche gli obblighi ed i doveri d' umanità che dovrebbero avere gli amministratori di una città o d' un stabilimento di bagni, sia di mare che di fiume od altro, onde tutelare la vita degli individui ed evitare e scongiurare tante disgrazie e tanti fatti luttuosi.



S. I



…mo

SANREMO

STAZIONE INVERNALE ED ESTIVA



« Changer de climat c' est naître à vie
« nouvelle. »

M. Levy.

« ..... i monti Ligustici e Riviera,
« Che con aranci e sempre verdi mirti,
« Quasi avendo perpetua primavera,
« Sparge per l' aria i ben olenti spirti.

L. Ariosto. *(Viaggio della Galea di Gano).*

« *Ainsi, toul esl reuni dans cel heureux pays:*
« *la chaleur féconde du soleil, la mer immense*
« *les beaux arbres, les prairies, les ruisseaux*
« *fleuris el murmuranls, la voix de la brise el*
« *de l'eau, le parfum des fleurs el du feuil-*
« *lage, le ciel profond el limpide, les splendeurs*
« *ardemmenl colorés du malin ed du soir, loul*
« *dans celle conlrée vons remplil l' âme d' une*
« *ivresse sereine.* »

A. Karr. Les Guêpes N.º 6. 1859.

Sanremo stazione invernale ed estiva.

Quando l' Italia fu costretta per ottenere la sua gloriosa indipendenza, di sagrificare la Contea di Nizza alla sua generosa alleata, la Francia, certamente spogliò il suo diadema del più fulgido

...... oriental zaffiro.

Nizza infatti riunisce in sè tutto l' ideale della *ville de saison;* clima eccellente, posizione topografica magnifica, abitanti civilizzati e intelligenti, ogni sorta di comodità, bagni, casini, teatri, *clubs* ed altri centri di ricreazione o di divertimento; superbi *hotels*, magazzeni dei più ricchi e dei più forniti d' Europa; tutto là contribuisce a renderla, come fu sempre, il convegno geniale dei forestieri i più distinti, cho vi traggono da ogni parte del mondo, il soggiorno tradizionalo ed il più ricercato di tutta Europa. Cento romanzieri o poeti ne decantarono le suo bellezzo o le suo delizio di Capua; basti citare la Staël, la Ratazzi, Alphonso Karr, Dumas ecc. Ma, ahimè!, compiuto una volta che

fu il grande olocausto, non restava all' Italia che consolarsi e cercare al più presto un' emula degna da contrapporre a tanta rivale. Questa perla venne trovata qui in fondo al ligustico lido, in mezzo al profumo degli aranci e dei limoni, tra il verde cupo de' suoi olivi e tra le sue palme maestose come quelle del salmo di David. La rivale di Nizza Francese, era Sanremo Italiana; qual' era la dote che la rendea prescelta? Il suo clima, nient' altro che il suo clima. Difatti chi avesse visto Sanremo prima del 60, durerebbe, ne son certo, fatica a riconoscere in questa graziosa e civettuola cittadina, l' antica ed umile città dalle case annerite e vetuste, dalle stradicciuole ripide ed anguste, dove lume di sole non vi penetrava, nè pulizia si conosceva. Sanremo ora gode di tutti i comodi e di tutti gli agi che richiede una vita aristocratica; eleganti villini adornano le sue colline, come la Campania Felice dei nostri antichi Romani, splendidi Alberghi d' un lusso e d' un *confortable* come i più eleganti di Nizza, Pau, Vichy ecc. vanno di anno in anno aggiungendosi ai già numerosi costruttisi, e Sanremo che una volta albergava appena qualche rara famiglia tratta quivi dalle rive d'Albione per gli scritti, capitati loro a caso tra mani, del Ruffini, del Dott. Panizzi, del Dott. Daubeny, che per i primi cercarono di mettere in rilievo i vantaggi che potrebbero ricavare i malati dal tiepido e dolce clima di questa eccellente stazione, ora invece conta centinaia di forestieri che d'ogni parte del mondo vi traggono numerosi, tanta fama di sè seppe in sì poco tempo levare questa città dal clima tiepido e salutare. Imperatrici, Principi e Principesse, ed altri numerosi rappresentanti dell' *high-life* italiana e straniera vennero a rendere colla loro presenza un tributo di stima all' antica Matuta, e convalidarla nell' idea di essere diventata la fortunata rivale della capitale delle Alpi marittime.

Sanremo è situata in un seno delizioso ed incantevole del versante meridionale delle Alpi marittime, e precisamente lungo la ferrovia del littorale Ligustico che mena da Genova a Nizza,

ai 43°, 47' e 56" di latitudine boreale e ai 5°, 26' e 30" di longitudine orientale; dista 45 Kil. da quest' ultima città e di 137 dalla prima. Occupa una superfice di 2 Kilm. circa quadrati e conta 10,500 abitanti. Guardata di fronte, cioè d' in alto mare, essa si presenta sotto l' aspetto d' un vasto anfiteatro coronato nel mezzo da un promontorio piramidale, gremito di vecchie case addossate le une alle altre, che va a terminarsi in una specie d' altipiano, dove fa bella pompa di sua cupola, il bel santuario della Madonna della Costa che siede accanto alla celebre Opera pia del Gran Magistero dell' ordine di S. Maurizio e Lazzaro. Formano in fondo la base di questa piramide di case, due grandi feudali palazzi, l' uno quello dei Marchesi Borea d' Olmo, l' altro quello dei Conti Roverizio di Roccasterone; questa piramide triangolare costituisce la vecchia Sanremo; la nuova invece sta in basso e lungo le due ali semicircolari dell'anfiteatro; queste vanno a terminarsi in due promontorii che s' innoltrano per lungo tratto nel mare e formano come due barriere che mettono la città al riparo dei venti più impetuosi e nocivi, il Greco ed il Mistrale. Questi due promontorii portano il nome, l' uno quello a N.E. di Capo Verde, l' altro, a N.O. di Capo Pino. È da rimarcarsi che il Capo Pino è il più stimato, per essere piantato di pini marittimi e Alepensi sì efficaci per i loro principii resinosi nella cura delle bronchiti con catarro cronico. Alle spalle Sanremo, tiene come tanti contrafforti, gli speroni delle Alpi Marittime che la difendono dai venti e dai freddi del Nord; sorgono nel suo recinto, per abbellirla, sette amene colline, ond' è che al pari dell' antica capitale del Lazio chiamarsi potrebbe la città dei sette colli. Roma difatti, da piccola e meschina città di Romolo e Remo, di Numa, potè ingrandirsi e rinchiudere dentro le sue mura i sette colli, e divenire la superba ed augusta *urbs* dei Cesari; possano queste coincidenze, che ha colla ora capitale d' Italia, essere per Sanremo di lieto augurio.

La natura geologica del suolo di Sanremo tiene dei due periodi, secondario e terziario. Al secondario spettano l'arenaria silicea bruna ed azzurognola alternantesi colla calcare a fucoidi.

Terziario invece è il vasto bacino di argilla gialla (figulina) in cui trovansi sepolte le vestigia di *Echini*, fra cui figurano la *Briosopsis Genei* e l' *Echinolampus Laurillardii*, parecchie specie di conchiglie bivalvi, ed impronte di foglie che hanno del Platano e dell' Elce: questi banchi d' argille sono da quando a quando interrotti da strati di una arenaria a grana grossa che tiene della pudinga (1) ed è cementata con numerose valve intiere di *Pecten* e frantumi di altre conchiglie.

È su questo banco di argille mioceniche che siede il Santuario della Madonna della Costa e parte della vecchia città a levante. In tutto il litorale di Sanremo e persino al Berigo, dove stanno tutti i più deliziosi villini della parte Occidentale della città, trovansi ricchi strati di calcare litografico, che per la sua qualità è molto pregevole e può stare a fronte di quello Francese del Vigan, del Chateauroux e di quello di Monaco di Baviera.

I giardini di Sanremo sono piantati di limoni, d' aranci, di olivi, di palme, di melograni ecc. Vi fanno inoltre buona prova, una quantità svariata di piante esotiche e proprie dei climi caldi, come sarebbero: le *musas* dalle gigantesche foglie, le *yuccas*, le *araucarie*, i *camærops*, i *bambusi*, le *glycinæ sinensis*, il *schinus molle* ecc. che fanno sì bella mostra nel giardino publico ed in quello detto dell' Imperatrice di Russia. Gli abitanti sono robusti e sani, sobrii e morigerati; le donne del popolo sono forti e rotte ad ogni fatica, perchè tenute in uno stato quasi di servitù dall' uomo che le fa lavorare e faticare, e lui si gode ignavemente il frutto dei loro sudori. Le epidemie sono sconosciute in Sanremo e dal 1833 in poi mai

(1) Anzi il Pareto la chiama piccola pudinga.

veruna ne comparve; la tubercolosi rara nelle famiglie, anche nelle gentilizie.

Sanremo appartiene ai climi temperati secchi dove le condizioni meteorologiche sono abbastanza variate e perciò molto acconcie per i malati cronici di petto senza guasti polmonari molto notevoli e con veruna tendenza a facili esacerbazioni; poco confacente ed anche dannosa per le malattie subacute polmonari che si giovano invece dei climi tiepidi ma umidi, dove il numero delle notti fredde è rarissimo e le ore meridiane son temperate. In Sanremo l' umidità relativa varia in media dai 60° ai 70°; con un minimum che è il 17° ed un maximum che è il 94°. Tre piccoli torrenti che traversano la città, la natura argillosa del suolo, e principalmente le brezze marine, sono i coeficienti dell' umidità e del mantenimento di quei benefici vapori che si sollevano dal mare e vengono spinti sulla città.

La temperatura vi è calda nell' inverno ed abbastanza fresca nell' estate; e questo secondo vantaggio devesi pure ascrivere sul conto delle brezze marine che tendono continuamente a rinnovare e tenere fresca l' aria ambiente. La media della temperatura oscilla tra i 9° centigr. ed i 16°; in qualche rarissima notte in fin di Dicembre o in principio di Gennaio il termometro scende sino ai 2° cent. sotto il zero.

Da osservazioni meteorologiche compiute, risulta che dal 1866 al 1874 la temperatura media di quel periodo di tempo fu la seguente:

Inverno . .	da	9°	a	3°	centigr.
Primavera .	da	14°	a	1°	»
Estate . . .	da	22°	a	6°	»
Autunno . .	da	16°	a	6°	»

L' elevazione media della colonna barometrica a Sanremo, 40 metri al di sopra del livello del mare, è di 0 m/m 753; le

variazioni che presenta durante l' annata sono abbastanza sensibili e oscillano tra il 0,736 ed il 0,770 (1).

I giorni di pioggia non sono molto numerosi e spesso passano dei mesi senza caderne goccia; abbonda in autunno per rendersi scarsa nell' inverno ed in primavera e mancare quasi affatto nell'estate. I giorni di pioggia in un' annata sono d' ordinario dai 42 ai 53 così ripartiti:

in Autunno	dai	15	ai	20
in Inverno	dai	12	ai	15
in Primavera	dai	10	ai	12
in Estate	dai	5	ai	6
Minim.		42	ai	53 Maxim.

In 212 giorni della stagione invernale 83 sereni, 87 mezzo sereni, 42 nuvolosi, 34 con pioggia; sono cifre, scrive il mio buon amico Dott. Plinio Schivardi, che forse nessun altro luogo può offrire. In quanto all' estate si può contare sopra uno o due giorni di pioggia per ciascun mese di questa stagione. I giorni sereni dunque possono calcolarsi dai 250 ai 260 circa, nell'annata. La pioggia annua s' eleva a circa 720 mill. Il Dott. inglese Sir Henry Daubeny, che da più anni esercita qui in Sanremo per la colonia forestiera, riporta una tavola comparativa nel suo libro, The Climate of. Sanremo (2), dei giorni piovosi che si hanno durante l' anno tra le principali città di stagione della riviera Occidentale ed Alpi Marittime, nonchè di quelle del Sud d' Inghilterra, queste tavole ci porgono i seguenti risultati:

(1) Vedi la grande tavola in fondo colle curve termiche, e quelle di pressione atmosferica ed umidità relativa.

(2) London. Longmans, Green et Co; Paternoster Row. 1865.

Sanremo	45	-	Cannes	52
Bordighiera	45	-	Penzance	178
Mentone	80	-	Torquay	132
Nizza	60	-	Undercliff	146

Da ciò si vede, quanto Sanremo sia superioro alle altre stazioni invernali e quale vantaggio vi godono i malati, i quali non sono obligati a starsene rinchiusi nelle loro camere e privarsi così dell' aria aperta e pura dei campi o delle sponde del mare.

« This I consider (dice il Daubeny) very important in tuber-
« colosis and debility, in which cases the invalid often suffers
« greatly from too close confinement to the house, and conse-
« quent loss of fresh air » (1).

Riguardo ai venti, Sanremo essendo protetta, come già accennava, a N.E ed a N.O da quelle due barriere insormontabili di cui le fu propizia natura, cioè il Capo Verdo ed il Capo Pino, ne consegue che può considerarsi come la stazione la più calma fra le altre sorelle. Infatti per questi due ripari essa viene poco battuta dai venti più impetuosi, il Greco cioè ed il Mistrale; quando però, in rari casi, il vento Greco o di N.E agita il golfo, egli è foriero d'un periodo invernale di circa 14 giorni. « Venti d'Oriente e d'Occidente non mancano (scrive
« lo Schivardi) principalmente il primo, che verso la fine di
« Febbraio ed in Marzo cresco fino a diventare tempesta, ma
« non è molto frequente. I venti del Sud, i veri apportatori
« di pioggia, si sviluppano all'epoca degli equinozii, ma ta-
« lora però non bastano a salvare i meravigliosi prodotti
« della baia dalle conseguenze della secchezza. » (2)

(1) Opera citata.

(2) Schivardi Plinio. Guida alle acque minerali ed ai bagni d'Italia. pag. 593.

Nell' estate, è il vento dell' Est che increspa le onde del mare e ci arreca refrigerio e ristoro. Sanremo infine, essendo quasi tutta selciata e con strade piuttosto strette e poco diritte, non permette che come a Nizza e a Mentone, Bordighiera ecc. si sollevi quel polviscolo sì fatale alle vie respiratorie, e che il vento sia impetuoso ed accanito. —

Gl' inverni si passano senza quasi mai veder neve, e quando rarissimamente capita, si scioglie subito appena caduta; anzi dirò, che nel 1875 cadde della neve lungo il littorale, e n'ebbero Nizza, Mentone, mentre Sanremo non n'ebbe affatto. Nebbia mai, grandine rara, anzi nel momento che scrivo (21 Marzo 1877) cade grandine da un dieci minuti circa ed è già 7 anni che non se ne vide. Le burrasche sono rare, l'elettricità si scarica più sul mare che sulle montagne e colline adiacenti.

Per quanto ha riguardo all'estate, ho già detto che Sanremo gode al pari di Napoli ed altre città di mare d'una temperatura assai fresca, anche quando il caldo è molto intenso in altri paesi dell'interno non solo, ma anche a Nizza, Mentone ecc. Difatti Sanremo durante l'estate ha una temperatura che oscilla dai 18 ai 26 gradi centigradi ed ebbe soltanto dei maximum di 30, quando a Torino, Milano, Roma, Firenze e a Nizza stessa si aveva contemporaneamente la bella cifra di 37° e di 40° centigradi. Questa differenza tiene in parte alla situazione di Sanremo che sta un po' elevata, dai 40 ai 50 metri al di sopra del livello del mare, poi alla natura del suolo su cui posa, essendo il suo argilloso e con vegetazione, mentre quello di Nizza e Mentone è sabbioso calcare e nudo; questo fa sì che nelle stagioni dove non cade mai pioggia diventa arido ed insufficiente a supplire all' evaporazione continua, e l'aria essendo perciò deficiente in umidità e sopraccarica dell' elettricità, diventa arida

ed irritante; (1) ed infine alle brezze marine che vengono dall'Est e che apportano sulla città i benefici vapori del mare, nonchè alla presenza dei tre torrenti, i quali pur anco contribuiscono a condurre l'aria fresca delle valli per cui essi passano, ed a sopperire all'evaporazione continua.

Per questo fatto importante Sanremo è chiamata ad essere una stazione estiva con bagni di mare frequentati al pari dei tanti altri stabilimenti marini che vanno di anno in anno moltiplicandosi sulle coste della penisola. Infatti è già da quattro anni che un elegante stabilimento in legno, alla foggia dei *chalet* Svizzeri, venne eretto per cura d'una società anonima d'azionisti sulla spiaggia di Sanremo, e si osservò che tutti gli anni il numero dei bagnanti andava aumentando sensibilmente, e che coloro i quali eranvi venuti per una volta soltanto, non potettero a meno di ritornarvi una seconda ed una terza volta, il che ci è arra sicura della bontà del clima e dei vantaggi che possonsi ricavare. Bisogna però dire il vero, che cioè la situazione dello stabilimento dei bagni non è la più felice, essendo stato costrutto sulla spiaggia del porto; ma quando si consideri, che porto non è che di nome, e che soltanto uno o due battelli vi compaiono e vi stazionano per caricare i limoni e l'olio, che l'ac-

(1) Cito le parole testuali del D. Daubeny a questo proposito, tratte dall'opera già citata sul clima di Sanremo....................
„ From my own experience, and that of many others, I think this
„ is partly to be accounted for by the fact, that Nice ad Menton stand
„ on a thirsty sand and gravel soil, which after a season of dry wea-
„ ther becomes over dry; conseguently, there is an insufficient supply
„ of evaporation, and the air being thus rendered deficient in moi-
„ sture, and being surcharged with electricity, becomes harsh and ir-
„ ritating. San Remo stands upon an argillaceous soil, from which
„ there is always a sufficient amount of evaporation, coupled with
„ that, proceeding from its luxuriant vegetation, to modify the atmo-
„ sphere, and render it soothing. „

qua vi è limpida e pulita come in altri punti della spiaggia, e che inoltre viene in quella località lo stabilimento difeso dai venti di N. O. dalla vecchia fortezza e dalle sue cortine che si prolungano sul molo, per modo che mentre nelle altre stazioni balnearie l' anno scorso si dovette interrompere a più riprese la cura dei bagni, stante i venti impetuosi che dominarono, a Sanremo invece i bagnanti non desistettero nemmeno d' un giorno, è forza convenire che la situazione non è sì mal scelta come si vorrebbe (2). Un' arena fina e soffice come un tappeto accarezza i piedi del bagnante, e numerose famiglie d' alghe e varechi danno a quella spiaggia un odore di marino che eccita le funzioni digestive e n' aguzza l' appetito.

Il nostro Mediterraneo è un mare d' un glauco limpido il più perfetto e d' un tepore che invoglia anche i più ritrosi al bagno ed al solazzo; il Dott. Bennett nel suo libro sopra il clima di Mentone, parlando del mare Mediterraneo dice, che in ogni epoca dell' anno lo trovò sempre più caldo di 5 o 6 gradi che l' Oceano Atlantico sotto la stessa latitudine, e che nell' inverno non è mai freddo al punto istesso che lo è quest' ultimo nelle regioni del Nord e nelle temperate, ed arriva sino a dire: « *Even* « *in winter Jhave never found it lower than 54° on the Mentone coast in deep water* (3) ». Abbiamo già dato l' analisi di Laurent sul mare Mediterraneo, ora diamo quella dell' Usiglio onde se ne possa fare un confronto.

Densità dell' acqua del Mediterraneo 1,0258 a + 21°; questa densità corrisponde a 3,° 5 dell' areometro di Baumé. Mille parti contengono:

(2) È però sperabile che costruendosi la nuova passeggiata a mare che dal Gazometro va sino a Villa del Castillo, la detta Società anonima di azionisti si decida a far costruire lo stabilimento dei bagni di mare in un punto ben scelto di questa passeggiata.

(3) D. Daubeny - Opera citata pag. 12.

Cloruro di Sodio	29,424
» di Potassio	0,505
» di Magnesio	3,219
Solfato di Magnesia	2,477
Cloruro di Calcio	6,080
Solfato di Calce.	1,357
Carbonato di Calce	0,114
Bromuro di Sodio	0,556
Perossido di Ferro.	0,003
	43,735

Da questa analisi, che io ritengo più esatta che quella data dal Laurent, si vede che il cloruro di Sodio v' è più abbondante, poichè in quella del Chimico Francese è valutato a gr. 27, 22, inoltre v' abbonderebbe il Cloruro di Potassio secondo l' Usiglio, mentre secondo il Laurent sarebbe il Cloruro di magnesio il più abbondante, comparativamente. Il Bromuro di Sodio, il Solfato di Magnesia, sarebbero in maggior quantità che non nell' analisi del Laurent, v' è definita poi la quantità del Perossido di ferro.

Sanremo non avendo nessun grande fiume nel suo bacino, possede un tratto di mare le di cui acque devono essere più cariche di Cloruro di Sodio che in altri punti della riviera, inoltre è da rimarcarsi che il Mediterraneo, in cui è promossa dal calore una grande evaporazione, contiene un mezzo per cento di sale più che non l' Oceano, mentre il Baltico, il quale, per la sua posizione al Nord non subisce uno svaporamento così notevole e da molti grandi fiumi riceve gran copia d' acqua dolce, trovasi avere appena la metà di sale del mare del Nord che gli sta presso. La temperatura del Ligustico mare presa vicina alla costa ed alla superficie dell' onde, è dai

10° ai 16° centigradi, e nei mesi più caldi, cioè dalla metà di Giugno sino alla metà di Ottobre, si ha una media di 23°. La pressione barometrica della spiaggia varia dai 740 ai 768. I calcoli fatti sullo stato del mare, danno in media durante l' anno, 232 giorni di calma, 67 d' agitato e 64 d'agitatissimo e burrascoso. I giorni di calma decorrono dal mese di Maggio al mese d' Ottobre, quelli violenti da Ottobre a fin Dicembre; gli agitatissimi, che son in generale causati dai venti di Sud Est e di Sud Ovest, decorrono dal principiar di Gennaio sino alla metà di Maggio. Non essendovi marea sul Mediterraneo, non avvi a temere che accadano quelle formidabili tempeste causate dall'essere la luna in *sisigi*, cioè all'epoca degli equinozii di Marzo e di Settembre.

Dal sin qui esposto, non v'ha dubbio che alla stazione marittima di Sanremo è riservato uno splendido avvenire per la stagione estiva, la quale uguaglierà, ne son certo, l'affluenza e l'importanza dell' invernale quando una ferrovia passante per val di Roia o val di Nervia, riunirà più direttamente questa fertile ed incantevole porzione del lido ligustico all'antico Piemonte, e quando una o due passeggiate nelle ridenti valli Sanremesi verranno aperte per cura del Municipio e per consorzii fra i proprietarii (1). Del resto Sanremo può offrire alle famiglie dei bagnanti, durante l'estate, dei grandi vantaggi che altre stazioni forse nol potrebbero; primieramente degli eleganti e comodi villini lungo il mare, i quali essendo liberi nell'estate possono venire offerti dai loro proprietarî a prezzi discretissimi; delle camere nei suntuosi e splendidi *hotels*, le quali subiscono anch'esse, durante l' estate, un ribasso considerevole non scemando in niente dei comodi e dei vantaggi

(1) Questo desiderio, *quod erat in votis* di tutta la colonia, pare vada realizzandosi per iniziativa specialmente dell' ottimo Sindaco Sig. Asquasciati Bartolomeo.

dell'inverno; vitto eccellente, i magazzini più forniti e più di lusso di tutta la riviera; circolo, biblioteca, teatro e balli settimanali nel locale dello stabilimento dei bagni di mare, skating-rink, giornali italiani ed esteri nei chioschi pubblici e nelle sale di lettura del circolo; siti ameni per escursioni, medici capacissimi, ed una farmacia, la Internazionale, diretta dal Sig. Vacchieri Pietro, la quale è messa con un lusso e con una ricchezza di medicamenti da poter stare al confronto colla Farmacia Centrale di Parigi, di Vienna, Berlino e della vicina Nizza. Una fabbrica di Kumiss diretta dal Dottor Tymowski offre l'avvantaggio di potere fare una cura ricostutiva ed igienica.



APPENDICE

Il mare Mediterraneo, specialmente in quel tratto che dalla punta d'Antibo va sino al capo Verde, essendo d'una ricchezza straordinaria di alghe marine, così sottopongo agli amatori dell'Algologia quest'elenco delle piante marine che si trovano nei nostri paraggi, che composi col sussidio della mia piccola collezione, di quella del Sig. Salse Ufficiale della Legione d'onore e capitano in ritiro a Nizza, di quella del Cav. Francesco Panizzi, e delle descrizioni che ne diede il nostro compianto Professore Comm. Denotaris, il più celebre Botanico d'Italia ai nostri tempi che illustrasse specialmente l'algologia del Mediterraneo Ligustico.

Tallassiofiti del Mare Mediterraneo, Sezione Ligustica da Nizza a Sanremo.

I. Tribù. Floridee.

Corallina	Loricata	Lam.
»	Squamata	id.
»	Elongata	Linn.
»	Officinalis	Lam.
»	Nodularia	Linn.
»	Rubens	Lam.
»	Granifera	Linn.
»	Corniculata	Lam.
»	Cristata	Eb.
»	Spermatophora	id.
»	Tenuis	Ris.

Spherococcus	Auricularis	Agardh.
»	Repens	id.
»	Durus	id.
»	Villosus	id.
»	Lyra	id.
»	Rubens	id.
»	Crispus	id.
»	Secundus	id.
»	Gigartinus	id.
»	Coronopifolius	id.
»	Corneus	Agardh.
»	Musciformis	id.
»	Rissoanus (Thur) ora conosciuto sotto il nome di	
Erinacea	Rissoana	Dntrs.
Polysiphonia	Fruticolosa	Spr.
»	Tenella	Moris e Dntrs.
»	Subtilis	id.
»	Montagnei	id.
»	Secunda	Montag.
»	Aculeata	id.
»	Morisiana	Agardh.
»	Vestita	id.
»	Subcontinua	id.
»	Fibrata	Harv.
»	Thuyoides	Thu.
»	Pennata	Agardh.
»	Solierii	id.
»	Derbesii	Thu.
»	Sertularioides	id.
Chondria	Mediterranea	Agardh.
»	Dasyphylla	id.
»	Articulata	id.

Chondria Pumila	Agardh.
» Versicolor	id.
» Uvaria	id.
» Boryana	id.
Laurencia Pinnatifida	Lin.
» Papillosa	Grevill.
» Obtusa	Agardh.
» Lutea	Bold
» Gelatinosa	Desf.
» Borgi	Dntrs.
Laurencia Hybrida (var. rara)	Dntrs.
» Tenuissima	id.
Volubilaria Mediterranea	Lam.
Dellesseria Sinuosa	id.
» Hypoglossum	Agardh.
» Uncinata	id.
» Bifida	id.
» Nervosa	id.
» Chordalis	id.
» Ligulata	Lam.
» Laurata	id.
» Palmetta	id.
Varietà di Dellesseria Nicænsis	Dub.
Dellesseria Filamentosa	id.
Callithamnion Bissoyduna	Agardh.
» Plumula	id.
» Bozzezi	id.
» Granulatum	id.
» Caudatum	id.
» Miniatum	Montag.
» Cruciatum	gardh.
» Pedicellatum	id.
» Tetragonum	id.

Callithamnion Variabilis	Agardh.
» Tripinnatum	id.
» Scopulorum	id.
» Grande	id.
» Spongiosum	Harv.
» Versicolor	Agardh.
Griffthisia Secundiflora	id.
» Irregularis	id.
» Nodulosa	id.
» Corallina	id.
Griffthisia Phyllamphora	Agardh.
» Sphœrica	Sch.
» Setacea	id.
» Opuntioides	Lebel.
Spiridia Filamentosa	Harv.
» Dichotoma	Agardh.
Ceramium Diaphanum	Roth.
» Ciliatum	Agardh.
» Rubrum	Roth.
Dasya Arbuscula	Agardh.
» Simpliciuscula	id.
» Ocellata.	Thu.
Liagora Distenta	id.
» Bifida	Agardh.
» Versicolor	id.
» Viscida	id.
Rhodomela Pinastroides	id.
Plocamium Vulgare	id.
» Coccineum	id.
Nitophillum Ocellatum	Gr.
» Laceratum	id.
Siphonella Fasciculata	Ris.
Chœtosphora Wigghii	Agardh.

*

Wrangelia Penicellata	Agardh.
Borynia Ciliata	id.
Hutchinsia Elongata	Agardh.
Nemastoma Salsea	Thu.
Chondrus Griffthisiæ	Turn.
Gigartina Purpurescens	Grev.
» Helmintochorton	Lam.
» Plicata	Turn
» Ustulata	Duby
» Teedii	Lam.
Gigartina Acicularis	Lam.
» Compressa	id.
Chylocladia Mediterranea	Agardh.
» Kaliformis	id.
Phyllosphora Lactuca	Grev.
» Nervosa	id.
» Rubens	id.
Grateloupia Dichotoma	Agardh.
» Filicina	id.
Rissoana	Thu.
Gelidium Corneum	Lam.
» Setaceum	id.
» Acrocarpus	Grevill.
Pectinatum	id.
Rytiphlea Tinctoria	Agardh.
Alsidium Corallinum	id.
Hypnea Rissoana	id.
Dictyomenia Volubilis	Grev.
Bangia Fuscopurpurea	Agardh.
» Lutea	id.
Porphyra Purpurea	id.
» Umbilicalis	id.
» Leucoslina	Thu.

Digenea Simpliciuscula	Thu.
Chondrus Crispus patens	Duby
» Repens	Grevill.
» Griffthisiæ	Turn.
Lomentaria Ovalis *subarticulata*	Zanard.
» Exiqua	Dntrs.
» Clavellosa	Thu.
Rhodymenia Mediterranea	Duby.
» Palmetta	Grovill.
Halymenia Nicæensis	id.
Aglaophyllum Laceratum, varietas	
» uncinatum	Grevill.
Naccaria Gelatinosa	Thu.
» Wigghii	Dec.
Numalium Multifidum	Agardh.
Batracospermum Moniliforme	id.
Monospora Pedicellata	Solier
Crouania attenuata	Agardh.
Dudresnaya purpurifera	id.
Ginnania Furcellata	Mont.
Chrysymenia Uvaria	Agardh.
» Pinnulata	id.
Champia Parvula	id.
Gracilaria Compressa	Grovill
» Dura	Agardh.
» Confervoides	id.
Cryptonemia Lactuca	id.
Bonnemaisonia Asparagoides	id.
Carpocaulon Mediterraneum	id.
» Dasiphilla	id.
Jania Rubens	Lam.
» Cristata	Endl.
» Granifera	Dec.

Tribù 2. Ferosporee.

Sezione 1. Laminariee.

Laminaria Debilis	Agardh.
Asperococcus Bullosus	Grev.
» Rugosus	id.
» Compressus	Grifft.
Stylophora Sinuosa	Agardh.
Stylophora Adriatica	Agardh.
» Rhizoides	id.
Punctuaria Latifolia	Grev.
Chorda Lomentaria	Lyng.
» Filum	Lam.
Cutleria Multifida	Grev.
» Adspersa	Dutrs e Men.
Dictyota Fasciola	Lam.
» Repens	Agardh.
» Linearis	Grev.
» Dichotoma	Lam.
Varietà di Dictyota intricata	Deb.
Dictyota Atomaria	Grev.
» Implexa	Lam.
» Papillosa	Agardh.
Halyseris Polypodioides	id.
Zonaria Collaris	id.
Padina Pavonia	id.
» squamata	id.
Nemortoma Dichotoma	id.
Sphacelaria Filicina	Agardh.
» Cirrosa	id.
» Tribuloides	Meng.
» Scoparia.	Agardh.
» Plumosa	Ling.

Cladostephus Myriophyllum	Ling.
» Verticellatus	Agardh.
Alcyonidium Globosum	id.
» Diaphanum	id.
Ectocarpus Silicosus	Agardh.
» Paradoxus	Montag.
» Littoralis	Roth.
» Cœspitulus	Born.
Mesogloia Vermicularis	Agardh.
» Attenuata	id.
» Bertolonii	Moris, Dntrs.
» Coccinea	Agardh.
Desmarestia Filiformis	id.
Sporocochnus Rhizodes	id.
» Pedunculatus	id.
Myriotrichia Filiformis	Harv.
Castagnea Zostera	Thu.
» Contorta	id.
Liebmannia Leveillei	Agardh.
Colpomenia Sinuosa	id.
Taonia Atomaria	Thu.

Tribù 2. Ferosporee.

Sezione 2. Fucoidi

Cistoseira Ericoides	Agardh.
Varietà Selaginoides	Men.
Cistoseira Squarrosa	id.
» Crinita	id.
» Granulata	Agardh.
Varietà concatenata	Men.
Cistoseira Hoppii	Agardh.

Cistoseira Barbata	Agardh.
» Discors	id.
» Abrotanifolia	id.
Varietà Boryana	Men.
Sargassum Hornschuchii	id.
» Vulgare	id.
» Parvifolium	id.
» Linifolium	id.
Sargassum Involucratum	Dntrs.
» Amidgalifolium	Thu.
Lemanea Torulosa	Agardh.

Tribù 3. Clorosporee

1. Sez. Confervoidi

Enteromorpha Clathrata	Grev.
» Uncinata	id.
» Compressa	id.
» Emarginata	id.
» Intestinalis	Link.
» Erecta	Thu.
» Tortuosa	id.
Ulva Lactuca	Link.
» Lynza	id.
» Latissima	id.
» Crispata	Bert.
Bryopsis Balbisiana	Lamour.
» Plumosa	Agardh.
» Myura	id.
» Varietà Rissoi	Bor.
» Muscosa	Lin.
» Saburralis	Dntrs.
» Cupressina	Link.

Bryopsis Adriatica	Agardh.
» Arbuscola	Lam.
» Secunda	Agardh.
» Tenuissima	id.
» Panizzei	Dntrs.
Valonia Intricata	Agardh.
» Utricularis.	id.
Codium Bursa	Agardh.
» Tomentosum	id.
» Adherens	id.
» Clavæformis	Thu.
Caulerpa Prolifera	Lam.
Acetabularia Mediterranea	id.
Flabellaria Desfontanii	id.
Halymeda Opuntia	id.
Rivularia Bullata	Bert.
» Atra	Roth.
» Nitida	Agardh.
Lyngbya Crispa	id.
» Æruginosa	id.
» Maiuscola	id.
» Fusco-purpurea	Agardh.
Calothrix Confervicola	Bert.
» Luteofusca	id.
Conferva Gracilis	Harv.
» Prolifera	Agardh.
» Catenata	Roth.
» Fracta	Agardh.
» Ærea	Dill.
» Glomerata	Agardh.
» Hutchinsiæ	Dill.
» Sericea	Agardh.
» Repens	id.

Conferva Tortuosa	Dill.
» Pellucida	Huds.
» Rissoana	Montag.
» Crassa	Agardh.
» Uncialis	id.
» Linum	id.
» Elongata	id.
Dasycladus Clavæformis	id.
Oscillatoria Anthracina.	Dntrs
Ilea Bertolonii	Meng.
Chætomorpha Fibrosa	Thu.
Cladophora Gracilis	Agardh.
» Flexuosa	Griff.
» Fracta	Agardh.
» Arcta	id.
» Catenata	id.
» Glaucescens	id.
» Hutchinsiæ	id.
» Glomerata	id.
» Laete virens (1)	id.
Spongodium Dichotomum	id.
Udotea Flabellata	id.
» Desfontanii	Thu.
Espera Mediterranea	id.
Physactis pilifera	Kgt.

Sottotribù Ædogonei.

Derbesia Lamouruoxii	Thu.

Tribù VI. Diatomee.

Homæcladia Martiana	Agardh.
Schizzoni (innominata)	id.

(1) Molte altre Cladophore abbondano nei nostri paraggi, ma non si hanno criterii esatti per distinguerle.

TAVOLE GRAFICHE

dimostranti le Curve Baro-Termo-Igiometriche osservate nella Stazione di S. Remo durante i mesi di Ottobre, Novembre, Dicembre, Gennaio, Febbraio, Marzo 1876 e 1877.

DEI Dr COUGNET A. E I. DE TYMOWSKI




ROYAL COLLEGE

INDICE





ERRATA CORRIGE.

Pag. 35, penultima linea della Nota, *ideali*, leggi *eduli*.
" 42, 3.ª colonna, linea 11, *Mougesti*, invece *Spongodium*.
" 63, linea 23, *aria impressa*, leggi *compressa*.